# LA RESSOURCE MINÉRALE

## BILAN ET FAITS SAILLANTS 1987

## PERSPECTIVES 1988

Québec

89-01365/

# LA RESSOURCE MINERALE

BILAN ET
FAITS SAILLANTS 1987
PERSPECTIVES 1988

Cet ouvrage a été réalisé par le
Service de l'économie minérale,
ministère de l'Énergie et des
Ressources

Québec, janvier 1988

Publié et diffusé par :
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction des communications
200, chemin Sainte-Foy
Québec, Québec G1R 4X7
Tél. : (418) 643-1813

© Gouvernement du Québec
Dépôt légal : 1er trimestre 1988
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-550-18430-0
ISSN 0831-1676
M-745

# LA RESSOURCE MINÉRALE

## BILAN ET FAITS SAILLANTS 1987

## PERSPECTIVES 1988

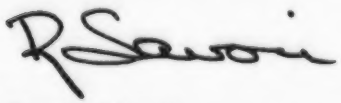
Il me fait plaisir de vous présenter une première revue des activités de l'industrie minérale québécoise en 1987. Vous y trouverez un sommaire des faits saillants survenus durant l'année, un bilan plus détaillé pour chaque secteur d'activité et, finalement, de brèves perspectives pour l'année 1988.

Le maintien de la croissance économique dans les pays industrialisés s'est reflété sur la performance de l'industrie minérale québécoise. En effet, à quelques exceptions près, tous les secteurs ont connu une croissance de la valeur de leurs expéditions et la valeur totale des expéditions minérales du Québec s'est accrue. Le secteur des métaux, l'or en tête, est le premier responsable de cette augmentation. La bonne tenue de la plupart des marchés des minéraux a permis à nos producteurs d'obtenir de meilleurs prix pour leurs produits.

Les investissements en capital dans l'industrie minière se sont aussi fortement accrus. Il serait toutefois surprenant que ces dépenses se maintiennent, compte tenu des effets combinés que la réforme fiscale fédérale et le krach d'octobre devraient avoir sur le financement de l'exploration.

Néanmoins, les perspectives sont bonnes pour cette industrie québécoise qui emploie plus de 21 000 personnes-années. Si les prix se maintiennent, on devrait assister à l'ouverture de nouvelles exploitations en 1988.

Je suis certain que vous aurez l'occasion d'apprécier cette brochure qui se veut un outil d'information synthétique et de consultation aisée.



**Raymond Savoie**
**Ministre délégué aux Mines**
**et aux Affaires autochtones**

# TABLE DES MATIÈRES


**FAITS SAILLANTS 1987**

Aperçu général ..... 7
Métaux précieux ..... 9
Métaux usuels ..... 10
Métaux ferreux ..... 11
Minéraux industriels ..... 12
Matériaux de construction ..... 13
Exploration ..... 14
Activités gouvernementales ..... 15

**BILAN 1987**

Situation économique et production globale ..... 16
Métaux précieux ..... 16
Métaux usuels ..... 17
Métaux ferreux ..... 18
Minéraux industriels ..... 19
Matériaux de construction ..... 20
Exploration ..... 20
Financement et fiscalité ..... 21

**PERSPECTIVES 1988**

Aperçu général ..... 22
Métaux précieux ..... 22
Métaux usuels ..... 22
Métaux ferreux ..... 23
Minéraux industriels ..... 23
Matériaux de construction ..... 24
Exploration ..... 24

## APERÇU GÉNÉRAL

● Les expéditions minérales ont totalisé 2,71 milliards de dollars, une hausse de 24 % par rapport à 1986.

● L'emploi minier a connu une croissance de près de 5 % pour s'établir à 21 075 personnes-années; la masse salariale atteint maintenant 764,9 M $.

● Les investissements se sont élevés à 1,009 milliard de dollars, soit une augmentation de 32 % par rapport à 1986. Ces dépenses se sont réparties comme suit:

○ exploration : 466,9 M $ (+69 %);
○ mise en valeur : 200,9 M $ (+15 %);
○ immobilisations : 129,9 M $ (+19 %);
○ réparations : 211,8 M $ (+ 4 %).

● Le financement de l'exploration par le truchement des abris fiscaux a presque doublé; il s'est chiffré à quelque 565 M $.

## EXPÉDITIONS MINÉRALES DU QUÉBEC EN 1986 ET 1987

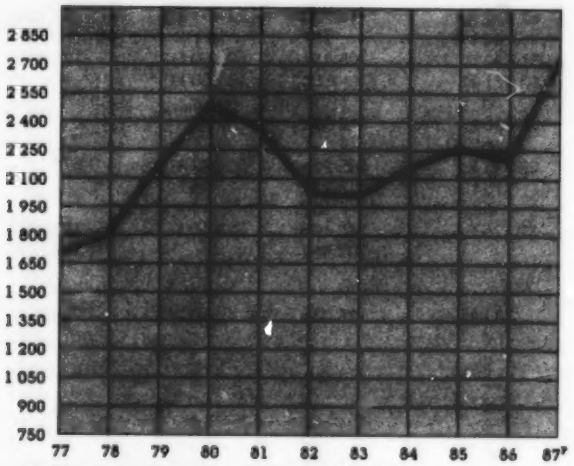
| SUBSTANCES | 1986 Quantités* | 1986 000 $ | 1987 (préliminaires) Quantités* | 1987 (préliminaires) 000 $ |
|---|---|---|---|---|
| **Minéraux métalliques** | | | | |
| Argent | 62 232 kg | 15 730 | 122 497 kg | 37 856 |
| Cadmium | 44 t | 167 | 90 t | 509 |
| Cuivre | 51 622 t | 105 412 | 50 060 t | 120 344 |
| Fer (minerai) | 13 471 kt | c | 15 550 kt | c |
| Fer (refonte) | c | c | c | c |
| Molybdène | 355 t | 2 389 | — | — |
| Niobium | c | c | c | c |
| Or | 28 342 kg | 465 286 | 30 547 kg | 576 739 |
| Sélénium | 115 t | 1 977 | 98 t | 1 801 |
| Tellure | 5 t | 168 | 11 t | 319 |
| Zinc | 37 126 t | 45 108 | 82 650 t | 105 296 |
| Sous-total | | 1 207 282 | | 1 553 614 |
| **Minéraux industriels** | | | | |
| Amiante | 541 kt | 178 036 | 510 kt | 214 213 |
| Dolomie magnésitique | c | c | c | c |
| Gaz naturel | c | c | c | c |
| Graphite | c | c | c | c |
| Ilménite | c | c | c | c |
| Mica | c | c | c | c |
| Sel | c | c | c | c |
| Silice | 837 kt | 17 025 | 834 kt | 17 863 |
| Soufre | 42 kt | 7 492 | 50 kt | 8 100 |
| Talc | c | 3 191 | c | 3 650 |
| Titane (scories) | c | c | c | c |
| Tourbe | 7 770 033 sacs** | 30 059 | 7 376 000 sacs** | 26 439 |
| Sous-total | | c | | 610 222 |
| **Matériaux de construction** | | | | |
| Chaux | c | c | c | c |
| Ciment | 3 249 kt | 190 289 | 3 731 kt | 227 340 |
| Pierre | 36 066 kt | 172 194 | 40 485 kt | 220 172 |
| Produits d'argile | | | | |
| briques | 143 492 626 briques | 26 809 | c | c |
| autres | — | 2 812 | — | 3 280 |
| Sable et gravier | 29 607 kt | 61 927 | 29 177 kt | 62 642 |
| Sous-total | | c | | 550 078 |
| **TOTAL** | | **2 192 690** | | **2 713 394** |

* **Les mesures sont exprimées en unités du système international.**
** **Sac de 170 $dm^3$**
**c: Confidentiel**
**Source: Service de la statistique, MÉR (Mines).**

## NOTE

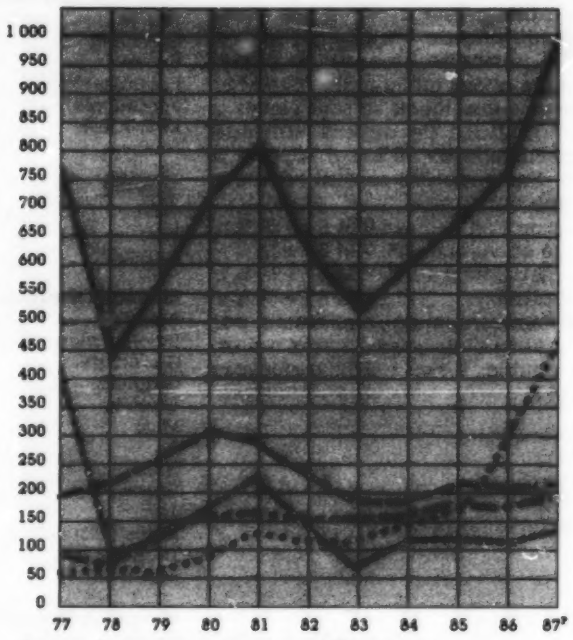
Les valeurs sont exprimées en dollars canadiens courants ($). Le terme «expéditions» est synonyme de quantités vendues, expédiées ou utilisées; il ne désigne pas nécessairement les quantités extraites ou traitées au cours de l'année considérée. Les chiffres relatifs aux expéditions pour l'année 1987 sont préliminaires alors que ceux de 1986 sont définitifs. Les comparaisons entre ces données n'ont donc qu'une valeur indicative.

**EXPÉDITIONS MINÉRALES DU QUÉBEC, 1977-1987**
**$ (en millions)**




Source : Service de la statistique, MÉR (Mines)

**INVESTISSEMENT DANS L'INDUSTRIE MINÉRALE, 1977-1987**
**$ (en millions)**




Source : Service de la statistique, MÉR (Mines)

Investissement total
Immobilisations
Réparations
Mise en valeur
Exploration

## MÉTAUX PRÉCIEUX

● Trois nouvelles mines de quartz aurifère sont entrées en production durant l'année: la mine S-3 (Mines Camchib inc.), en début d'année, la mine Joe Mann (Ressources du Lac Meston inc.), en avril, et la mine Dorval (Mines Dorval limitée), en septembre.

● Après neuf mois d'arrêt, la mine et le concentrateur de la compagnie Mines d'or Lac Bachelor inc. ont repris leurs activités normales de production en septembre.

● La société Lac Minerals Ltd a complété les travaux d'agrandissement de son concentrateur de la mine Doyon (détenue à 50 % par la firme Cambior inc.) dont la capacité atteint maintenant 3 000 tonnes par jour.

● Les actionnaires des sociétés Dome Mines Limited, Placer Development Limited et Campbell Red Lake Mines Limited ont approuvé un fusionnement de ces compagnies. La nouvelle firme portera le nom de Placer Dome Inc. Au Québec, cette entente affecte les activités des mines Sigma et Kiena ainsi que le projet d'exploration Eastmain.

● La fusion de la firme Cambior inc. avec deux autres sociétés minières a amené la création des compagnies Mines Rouanda inc. (anciennement Ressources Aiguebelle inc.) et Camsul inc. (Mines Sullivan inc.), deux filiales à part entière de Cambior.

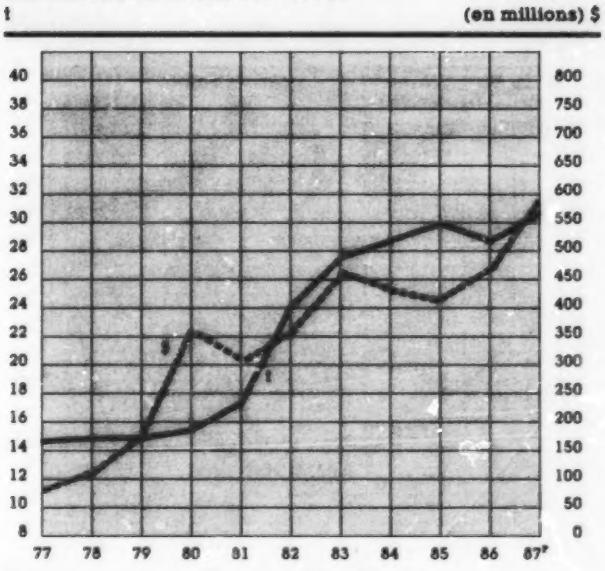
● Les actionnaires des sociétés Ressources du Lac Meston inc. et Ressources Campbell inc. ont approuvé un projet visant à fusionner la première compagnie avec une filiale à part entière de la seconde.

● La société Noranda inc. a engagé des poursuites contre la firme Mines Agnico-Eagle limitée et sa filiale, la Mentor Exploration and Development Co. Ltd, suite à la vente des actions de la société Mines Dumagami limitée en 1986.

● Pour financer et mener à terme ses projets d'exploration et de mise en valeur, la Société minière Louvem inc. s'est donnée une nouvelle filiale à part entière: Exploration Monicor inc.

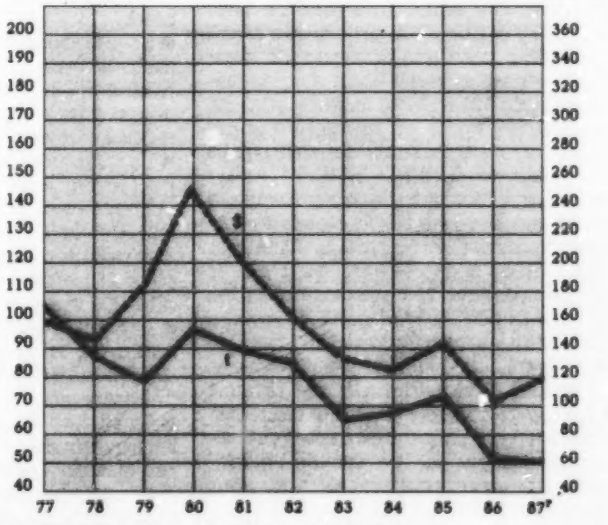
● Les sociétés Noranda inc., Cambior inc. et Ressources Nova-Cogesco inc. ont fondu les propriétés Ribago et Waite-Beauchastel afin d'entreprendre un seul programme d'exploration du gisement Silidor. Les parts respectives des sociétés dans le projet sont maintenant de 55 %, 25 % et 20 %.

**EXPÉDITIONS D'OR, 1977-1987**




Source : Service de la statistique, MER (Mines)

**EXPÉDITIONS DE CUIVRE, 1977-1987**

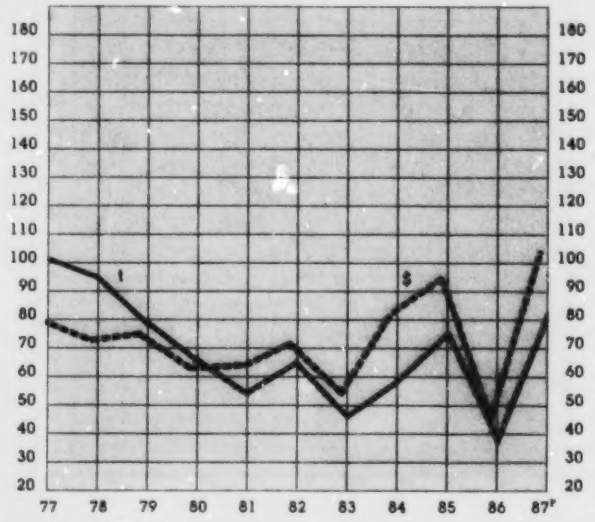



Source : Service de la statistique, MER (Mines)

# FAITS SAILLANTS 1987

**EXPÉDITIONS DE ZINC, 1977-1987**

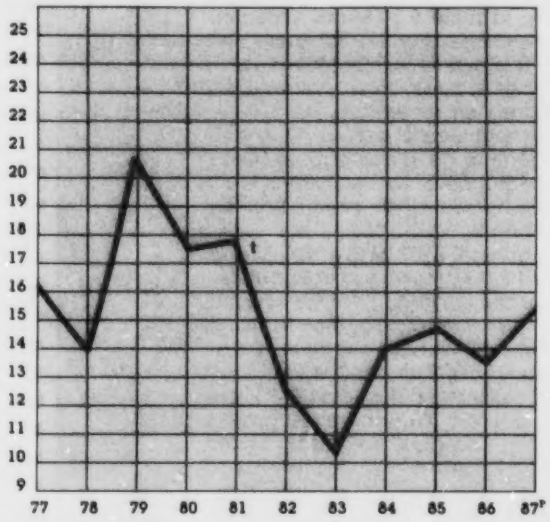
**t (en milliers)** **(en millions) $**




Source: Service de la statistique, MER (Mines)

**EXPÉDITIONS DE MINERAI DE FER, 1977-1987**

**t (en millions)**




Source: Service de la statistique, MER (Mines)

## MÉTAUX USUELS

● Les gouvernements du Canada et du Québec ont signé une entente prévoyant l'octroi d'un prêt conjoint de 83,2 M $ à la société Noranda inc. pour la construction d'une usine d'acide sulfurique de 125 M $ qui lui permettra de réduire de moitié les émissions d'anhydride sulfureux de sa fonderie de cuivre de Rouyn-Noranda.

● A Rouyn-Noranda, les travailleurs de la fonderie Horne de la Noranda inc. sont retournés au travail le 24 février 1987, après une grève qui a duré près de quatre mois. Ce conflit de travail est le plus important que cette entreprise ait connu depuis 1953.

● Suite à l'acquisition, en août 1986, par la société Kerr Addison Mines Limited du bloc de contrôle d'actions jusque-là détenu par la compagnie Falconbridge limitée, la Corporation Falconbridge Copper a changé son nom pour Minnova inc.

● En juin 1987, à la suite d'un incendie survenu quelques mois plus tôt, la compagnie Noranda inc. a annoncé la fermeture de ses deux mines de Murdochville. Le ministère de la Main-d'Oeuvre et de la Sécurité du Revenu s'est engagé à consacrer 625 000 $ pour la réaffectation des 400 salariés mis à pied.

● En juin, après une grève de plus d'un mois, les employés de la firme Mines Northgate inc., de Chibougamau, ont accepté les offres de la compagnie et repris le travail.

● La mine polymétallique Mobrun, exploitée par Ressources Audrey inc., est officiellement entrée en production en juin. Des investissements de 13 M $ auront permis d'ouvrir cette mine qui emploie 95 personnes et a une production de 1 000 t/jour.

● Les travailleurs de la division Opemiska de la société Minnova inc. ont déclenché en juin une grève qui a duré une vingtaine de jours.

● La société Minnova inc. a complété les travaux de mise en valeur reliés au projet Ansil. Les réserves sont évaluées à 2,1 millions de tonnes titrant 7 % de cuivre, 5 % de zinc, 24 grammes d'argent et 1,7 gramme d'or la tonne.

● En décembre, la société australienne Western Mining Corp. Holdings a conclu avec la Northgate Exploration Limited une entente en vertu de laquelle elle acquiert les Mines Northgate inc. de Chibougamau pour la somme de 160 M $.

● La Société d'électrolyse et de chimie Alcan ltée (Sécal) a annoncé la construction prochaine d'une usine de production de gallium à son complexe de Jonquière. Les nouvelles installations devraient être mises en opération d'ici la fin de 1988.

● En juin, la Sécal a inauguré à Jonquière une nouvelle usine de fluorure d'aluminium d'une capacité de 40 000 tonnes/année. C'est le plus grand établissement du genre en Occident.

● En juin, un incendie a détruit 15 % des installations de la Société d'aluminium Reynolds (Canada) ltée, à Cap-de-la-Madeleine.

**MÉTAUX FERREUX**

● Les 1 200 employés de la Compagnie minière IOC inc. (CMIOC), de Labrador City, ont débrayé pendant un mois, en mars dernier. Pour leur part, les 450 travailleurs des Mines Wabush, au Labrador, ont fait une grève d'une durée de deux mois.

● La Compagnie minière Québec Cartier a complété la construction des infrastructures nécessaires à la mise en production du gisement Mont Survie à Mont-Wright. Ces travaux, qui ont exigé des déboursés ont été subventionnés dans une proportion de 20 % par les gouvernements du Canada et du Québec.

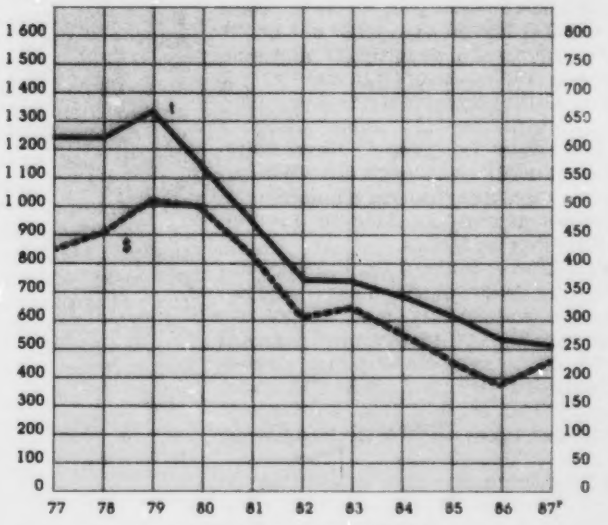
● La CMIOC a mis à pied 226 de ses employés au cours des quatre derniers mois de l'année.

● En augmentant sa capacité de production de scories de titane, la fonderie de Tracy de la QIT-Fer et Titane inc. pourra accroître de 20 % sa capacité de production de fer de refonte. Après les travaux, celle-ci s'élèvera à 870 000 tonnes/année.

● A la fin du mois de mai, la mine Niobec a congédié définitivement une vingtaine d'employés. Trois mois plus tard elle mettait temporairement à pied 75 de ses 170 travailleurs.

**EXPÉDITIONS D'AMIANTE, 1977-1987**

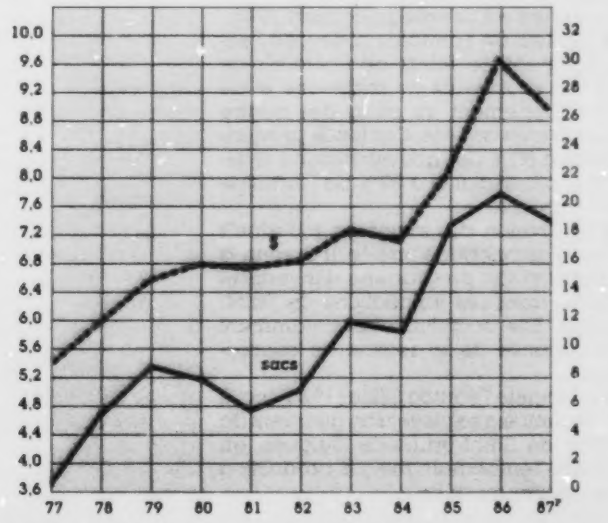
**t (en millions)** **(en millions) $**




Source: Service de la statistique, MER (Mines)

**EXPÉDITIONS DE TOURBE, 1977-1987**

**millions de sacs de 170 dm³** **(en millions) $**




Source: Service de la statistique, MER (Mines)

# FAITS SAILLANTS 1987

## MINÉRAUX INDUSTRIELS

● La société QIT-Fer et Titane inc. (QIT) agrandit sa fonderie de Tracy dont la capacité annuelle passera de 850 000 à 1 025 000 tonnes de scories de titane. Les travaux, qui se termineront à l'automne 1988, coûteront quelque 130 M $.

● La QIT a commencé à mettre en valeur un gisement d'ilménite contigu à celui du lac Tio (près de Havre-Saint-Pierre) dont l'exploitation devrait débuter en 1990. Les réserves d'ilménite devraient ainsi augmenter de quelque 18 millions de tonnes.

● La QIT a entrepris à Madagascar des travaux de développement d'un gisement d'ilménite dont on devrait pouvoir extraire 600 000 tonnes de minerai à 60 % de bioxyde de titane par année. Ce minerai serait acheminé à la fonderie de Tracy et transformé en une scorie contenant plus de 90 % de bioxyde de titane.

● La compagnie JM Asbestos inc. a amorcé le développement de la mine Jeffrey, un projet de près de 75 M $. Le gouvernement du Québec a accordé à la compagnie une garantie conditionnelle équivalant à 85 % de la perte éventuelle sur un emprunt maximum de 50 M $. Ce projet prévoit l'exploitation de la mine jusqu'en 1994.

● La société en commandite LAB Chrysotile inc. a annoncé la fermeture de la mine Bell, à Thetford-Mines. Les travaux de développement devraient se terminer à la fin de décembre 1987 et la fermeture est prévue pour mars 1988.

● L'Institut de l'amiante a dévoilé l'engagement de fonds additionnels de 10 M $ en travaux de recherche et de développement au cours des quatre prochaines années. Ces fonds proviendront à 80 % des gouvernements fédéral et provincial et à 20 % de l'industrie de l'amiante.

● La division des minéraux industriels de la Falconbridge limitée, Indusmin, a poursuivi son programme d'investissements dans ses installations de Saint-Canut. Elle accroîtra ainsi notamment la capacité de sa section de concassage.

● La société Témisca Silice (1985) inc. a commencé à exploiter son gisement de silice de Saint-Bruno-de-Guigues, en Abitibi-Témiscamingue. La production est encore modeste.

● Après deux années d'interruption dont elle a profité pour moderniser ses installations, la société Graphite Asbury Québec inc. a repris ses activités.

● La société Royex Gold Mining Corporation a acquis le contrôle de la Lacana Mining Corporation. Par l'intermédiaire de sa filiale Les Produits Mica Suzorite inc., la Lacana Mining possédait, depuis décembre 1985, la seule exploitation de mica au Canada.

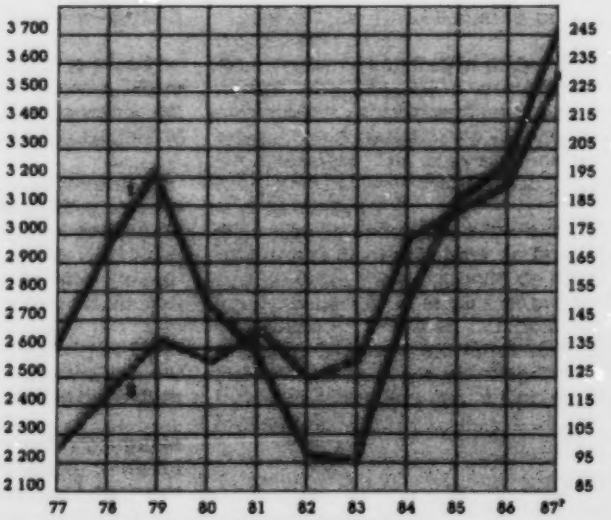
● La société Lacana Mining Corporation a entrepris la seconde phase de son programme d'expansion évalué à quelque 3 M $ qui lui permettra, dès le milieu de 1988, d'accroître significativement sa capacité de production de diverses catégories de mica.

● En septembre 1987, les sociétés Tourbe du St-Laurent ltée, Les Tourbières Premier ltée et Premier Brands Inc. sont devenues des filiales à part entière des Entreprises Premier CDN ltée.

● En collaboration avec le Centre québécois de valorisation de la biomasse, Les Tourbières Premier ltée ont entrepris, dans la région de Rivière-du-Loup, un important programme de recherche et de développement concernant la tourbe auquel 7 M $ seront consacrés.

● Dans le cadre de la politique de privatisation du gouvernement du Québec, les Mines Seleine inc. et les actifs que possédait la SOQUEM dans cette mine de sel gemme ont été mis en vente, en novembre, par voie de soumission publique.

**EXPÉDITIONS DE CIMENT, 1977-1987**




Source : Service de la statistique, MER (Mines)

## MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

● La Société d'exploration minière Vior inc., en association avec la Dufresnoy, Société d'exploration minière inc. a acheté l'usine de transformation de la firme Granits Frontenac inc., à Lac Drolet (comté de Mégantic). L'usine a réouvert ses portes en janvier 1987.

● La compagnie Norgranit inc., de Sept-Îles, a commencé à exploiter sa carrière de Rivière-Pentecôte (anorthosite noire à grain grossier) en octobre.

● En septembre, la compagnie Miron inc. mettait fin aux activités de sa cimenterie du quartier Saint-Michel. Dans les jours qui ont suivi, la Ville de Montréal a pris officiellement possession de la carrière et des bâtiments qu'elle avait acquis en 1984, pour la somme de 47 M $.

● La société Miron inc. prévoit investir 80 M $ pour la construction d'une cimenterie et la mise en valeur d'une carrière au Québec. Les trois sites envisagés sont ceux de Grondines, Joliette et Neuville.

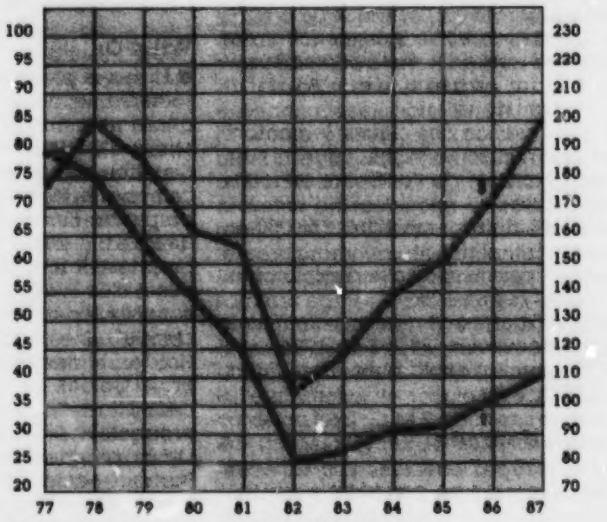
● La compagnie Colombia Granit inc. a poursuivi, en 1987, l'étude du procédé de coupe en carrière à l'aide d'un fil diamanté. Ce procédé est déjà utilisé en Europe pour la coupe du marbre, matériau dont la dureté est inférieure à celle du granite.

● La compagnie Béton Bolduc (1982) inc., de Sainte-Marie de Beauce, a inauguré sa nouvelle usine de pavés de béton. L'expansion de cette firme aura nécessité des investissements de 3,25 M $ échelonnés sur cinq ans.

● Le Sénat américain a refusé de céder aux pressions du lobby du ciment que réclamait la limitation des importations de ciment canadien et le gouvernement du Canada a mis fin à sa politique d'achat préférentiel de ciment canadien.

**EXPÉDITIONS DE PIERRE, 1977-1987**

**t (en millions)** **(en millions) $**




Source : Service de la statistique, MER (Mines)

# FAITS SAILLANTS 1987

## EXPLORATION

● Les dépenses d'exploration ont augmenté de 69 % pour un total de 466,9 M $.

● Ces dépenses se sont concentrées dans le secteur des métaux précieux et dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

● À l'exception des claims, le nombre de titres miniers en vigueur durant l'année a continué de s'accroître de façon importante :

— 34 475 claims enregistrés (53 080 en 1986) ;
— 1 558 permis spéciaux d'exploration émis (734 en 1986) ;
— 36 295 permis de mise en valeur émis ou renouvelés (28 292 en 1986) ;
— 79 permis d'exploration émis (73 en 1986).

### Rouyn-Noranda

● Les forages effectués par la firme Teck Explorations Limited sur la propriété Estrades (Explorations Groupe d'Or inc. (60 %) et Les Ressources Golden Hope inc. (40 %)) ont permis d'établir la présence de réserves minières de 1,24 million de tonnes titrant 9,58 % de zinc, 0,76 % de cuivre, 142 grammes d'argent et 5,1 grammes d'or la tonne.

● En décembre, le consortium formé par les compagnies Inco limitée et Golden Knight Resources Inc. a entrepris une nouvelle campagne de forage dans une zone située entre les deux gisements Golden Pond Ouest et Golden Pond Centre, dans le canton de Casa Berardi. Le coût des travaux a été estimé à 2 M $.

● Quelques découvertes méritent d'être mentionnées : celles de la compagnie McAdam Resources Inc., dans le canton de Rouyn (ancienne mine McWatters), des firmes Ressources Audrey inc. et Mines Lyon Lake ltée, au nord-est de l'ancienne mine Belleterre dans le canton Guillet, de la société Ressources Yorbeau inc., dans le canton Massicotte, et de la Duration Mines Ltd, dans le canton de Puiseaux.

● Plusieurs entreprises ont poursuivi leurs travaux d'exploration souterraine. Mentionnons notamment la Minnova inc. (après entente avec la Syngold Exploration Inc.), sur la propriété Deka (ancienne mine Donalda dans le canton de Rouyn), la Cambior inc. sur les propriétés Mouska (canton Bousquet) et Davangus ainsi que la société Les Ressources Novamin inc., sur la propriété Tonawanda.

● La firme Exploration minière Normétal inc. a continué ses travaux d'évaluation du gisement polymétallique Normetmar, dans le canton Des Méloizes.

### Val-d'Or

● Plusieurs programmes d'exploration souterraine ont été poursuivis. Soulignons notamment ceux de la société Mines d'Or Malartic Hygrade (Canada) ltée, sur le projet Orion, de la compagnie Ressources Aur inc., sur les propriétés First Canadian et Norlartic, de la firme Ressources NSR inc., sur la propriété Rand Malartic. Les sociétés Mines d'Or Tundra ltée et Teck Explorations Limited ont exploré le site de l'ancienne mine Lamaque, alors que la Goldex Mines Limited poursuivait le projet Goldex. Pendant ce temps, la société Mines Belmoral ltée explorait la propriété Wrightbar, la Lac Minerals Ltd la propriété Swanson (canton de Barraute) et la compagnie Mines d'or Perron ltée la propriété Soissons (gite du Géant Dormant).

● La société Exploration Sphinx inc. a effectué d'importants travaux de décapage et d'échantillonnage sur sa propriété Duvay, dans le canton de Duverny.

● Les forages réalisés dans le canton Vezza par la société Dundee-Palliser Resources Inc., ont permis de découvrir des teneurs appréciables en or.

### Chibougamau

● Les sociétés Mines Placer limitée (maintenant Placer Dome Inc.) et Ressources MSV inc. ont effectué le fonçage d'une rampe sur leur gite aurifère de la rivière Eastmain. Selon les dernières estimations, ce gisement renfermerait 1 million de tonnes de minerai à 15,3 grammes d'or la tonne.

● La société Flanagan McAdam Resources Inc. et ses partenaires ont obtenu des recoupements aurifères très prometteurs sur deux propriétés situées près de l'ancienne mine Gwillim.

● La société Northgate Exploration Limited a mis à jour de nouvelles zones minéralisées en or et en cuivre sous le lac Doré, près de la mine Copper Rand.

● Le segment de roches vertes situé entre Desmaraisville et la mine Joe Mann aura connu encore cette année, une forte activité. Des sondages de surface ont permis d'identifier une extension importante de la minéralisation de la mine Joe Mann (Ressources du Lac Meston inc.) vers l'est. Par ailleurs la société Les Ressources Aur inc. a découvert un prolongement de plus de 400 mètres de la vine aurifère de la mine Lac Bachelor, sur la propriété Hewfran.

● Les sociétés Falconbridge limitée et Ressources Beaufield inc. ont intersecté des minéralisations aurifères très intéressantes sur leur propriété du lac Rouleau, dans le canton Urban.

### Sept-Îles

● La fosse du Labrador a connu beaucoup d'activité surtout grâce aux sociétés Le Groupe Platine de la Fosse inc. (sept dépôts de cuivre-nickel, dont celui de Blue Lake, et d'éléments du groupe platine, toujours dans le secteur du lac Retty, etc.) et Explorations Noranda limitée (zones minéralisées d'or dans le secteur de Kuujjuaq).

● À l'ouest de Schefferville, le groupe formé par la Société d'exploration minière Vior inc. et la Société d'exploration minière Mazarin inc. a poursuivi le projet Scheffor en réalisant une campagne de forage et de prospection.

● Dans la fosse de l'Ungava, le consortium formé par les compagnies Falconbridge limitée, Ressources Oasis inc. et Mines Messeguay inc. a poursuivi ses travaux d'exploration sur la propriété Delta qui semble receler certaines teneurs en platine et palladium.

● Sur la Basse Côte-Nord, la SOQUEM a entrepris un programme de recherche de terres rares alors que la société Explorations Mon-Dor inc. a poursuivi l'évaluation de son dépôt de silice de Baie-Johan-Beetz.

● La Société d'exploration minière Mazarin inc. a entrepris, pour le compte du Fonds d'exploration minière du Nouveau-Québec, un programme d'exploration dans la région de Fermont. On veut évaluer le potentiel de la région en minéraux industriels ou métaux de base et y rechercher des indices aurifères.

### Gaspésie

● Quoique l'entente entre les gouvernements fédéral et provincial ait été signée en décembre 1986, le Programme d'assistance financière à la prospection du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie n'a officiellement démarré qu'en juin dernier. On a effectué des déboursés de près de 1 M $ au cours de l'année.

● La société Uniquartz inc. a poursuivi la mise en valeur de son dépôt de silice de Saint-Vianney qu'elle espère pouvoir mettre en production le printemps prochain.

**Sherbrooke**

● La société Ressources Robex inc. a annoncé qu'elle pourrait, dès l'automne 1988, mettre en exploitation, un gisement de barytine dans la région d'Upton. Les réserves probables de ce gisement sont d'environ 840 000 tonnes de minerai titrant 42,4 % de barytine.

● La compagnie Carey-Canada Inc., qui a délimité un dépôt de talc dont les réserves ont été estimées à quelque 8 millions de tonnes d'une teneur de 78 à 80 %, a annoncé qu'elle voulait approfondir sa connaissance du dépôt avant d'entreprendre de nouvelles discussions concernant sa vente éventuelle.

● La chromite et les platinoïdes ont fait l'objet de plusieurs travaux. Mentionnons, entre autres, ceux que la société Ressources Macamic inc. a réalisés dans le cadre d'une entente avec la firme Ressources Gateford inc. Ces études ont permis d'accroître les réserves prouvées et indiquées de l'ancienne mine Reed-Belanger à près de 1 million de tonnes titrant de 8 à 9 % en chromite. La société Exploration Rambo inc. a poursuivi ses travaux sur sa propriété Coleraine, où l'on trouve aussi du nickel, et la Ressources Gateford inc. a fait de même sur l'ancienne mine de chrome Sterret, près d'Asbestos.

● Les gisements polymétalliques ont continué d'attirer l'attention à cause de leur contenu en or. Mentionnons, entre autres, les projets de la Lac Minerals Ltd, en coparticipation avec la Valmont, Société d'exploration minière inc. en ce qui a trait aux propriétés Eustis et Moulton Hill (où se trouvent six anciennes mines de cuivre) ainsi que ceux des sociétés Explorations Noranda limitée, Finneth Exploration Inc. et Mines Sullivan inc. concernant des gisements cuprifères dans les cantons de Stratford, Lingwick et Weedon.

**ACTIVITÉS GOUVERNEMENTALES**

● En vertu d'ententes conclues avant 1986, près de 4,8 M $ ont été versés à la division Selco, de la société d'exploitation BP du Canada limitée, (Mines Selbaie) et à la division des Mines Gaspé de la Noranda inc. dans le cadre du Programme d'accélération des investissements privés.

● Le Programme d'aide à l'exploration minière n'aura entraîné qu'un seul déboursé de 0,9 M $. Cette somme a été versée à la société Mines Camchib inc. pour la réalisation de travaux d'exploration sur la propriété de la mine Henderson.

● La nouvelle Loi sur les mines (1987 — chapitre 64) a été adoptée le 23 juin 1987 par l'Assemblée nationale du Québec.

● Dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral, le Ministère a déboursé près de 11,7 M $ pour la réalisation des programmes d'infrastructures de développement régional (1,89 M $), de désenclavement de l'industrie du fer (3,05 M $) et d'activités géoscientifiques (6,74 M $). Cette somme est remboursable à 50 % par le gouvernement fédéral. Par ailleurs, le MER (Mines) a versé 0,4 M $ à neuf entreprises en vertu du programme d'études technico-économiques élaboré dans le cadre de la même entente. Il accordait également une assistance financière de 2 M $ à l'Institut de l'amiante, en vertu du programme de recherche et développement (1 M $) et du programme de défense et promotion de l'amiante (1 M $). Le gouvernement fédéral versera des sommes égales à ces entreprises.

● À même ses budgets réguliers, le MER a versé 1,25 M $ à l'Institut de l'amiante et dans le cadre du Programme d'aide à l'embauche de spécialistes, il a accordé au total 0,1 M $ à huit entreprises.

● Parmi les travaux de recherche effectués au Centre de recherches minérales (CRM), signalons de nombreuses études minéralogiques de minerais d'or. De plus, les spécialistes du CRM ont posé un diagnostic sur les opérations de quatre usines de traitement des minerais d'or et ils ont fourni une assistance technique à une nouvelle entreprise impliquée dans la production de carbure de calcium, d'électrodes et d'acétylène. Ils ont effectué des essais de réductibilité et de collage pour la réduction directe du minerai de fer, automatisé le four de cuisson d'une usine de bouletage, publié un guide d'utilisation du boulonnage et analysé les résultats d'une enquête sur les besoins en équipements miniers mobiles dans les mines souterraines du Québec.

● En novembre, l'Université Laval et le ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines) signaient une entente de concertation et de coopération dans le domaine de la recherche minérale.

## SITUATION ÉCONOMIQUE ET PRODUCTION GLOBALE

Pour la cinquième année consécutive, les pays industrialisés ont vu croître leur production en 1987. La dévaluation de la devise américaine s'est poursuivie, déclenchant l'intervention des banques centrales des sept grands pays industrialisés (États-Unis, Japon, Grande-Bretagne, France, Allemagne, Italie et Canada). Les déficits commercial et budgétaire américains semblent les premiers responsables du krach survenu en octobre. Le déficit commercial américain équivaut à la somme des excédents commerciaux allemand et japonais. À la fin de décembre, le président Reagan annonçait l'adoption de mesures visant à réduire le déficit budgétaire. Par ailleurs, l'inflation s'est légèrement accrue dans l'ensemble des pays membres de l'OCDE alimentée, entre autres, par les prix plus élevés du pétrole qui ont eu cours durant la majeure partie de l'année. Grâce à la croissance de la production industrielle les taux de chômage ont connu un net recul, notamment en Amérique du Nord.

En 1987, le Canada a connu la meilleure performance économique des principaux pays industrialisés, avec un taux de croissance de 3,7 %. L'activité économique a été encore plus grande au Québec où la croissance du PIB est estimée à 5,2 %. La forte progression québécoise est d'abord attribuable à la construction résidentielle : environ 70 000 nouvelles unités de logement ont été mises en chantier. Il s'agit là d'une hausse de 14 % par rapport à 1986. De même, les investissements non résidentiels et les dépenses de consommation se sont accrus d'environ 11 %. Par ailleurs, les exportations internationales du Québec semblent être en légère croissance.

D'après les données préliminaires, les expéditions minérales du Québec s'élèvent à 2,71 milliards de dollars, une hausse de 23,7 % par rapport à 1986. Le secteur des métaux a largement contribué à cette croissance, affichant lui-même une augmentation de 28,7 %. Les expéditions d'or, de fer de refonte, de minerai de fer et de zinc sont les premières responsables de cette hausse. À l'exception de celles de tourbe et de gaz naturel, la valeur des expéditions de minéraux industriels et de matériaux de construction a augmenté.

## MÉTAUX PRÉCIEUX

Le prix de l'or a évolué à la hausse, passant de 391 $ US l'once à la toute fin de 1986 à 487 $ US à la fin de 1987. La moyenne annuelle s'établit à 446 $ US l'once, ce qui correspond à une augmentation de 22 % par rapport à 1986. Les fluctuations quotidiennes observées sur les marchés ont été provoquées essentiellement par la publication de statistiques économiques américaines, particulièrement celles concernant les déficits budgétaire et commercial. Cependant, l'escalade des hostilités entre l'Iran et l'Irak et, à l'été, l'annonce des intentions américaines d'escorter les pétroliers koweïtiens dans le Golfe persique ont contribué à maintenir un certain climat d'incertitude sur les marchés mondiaux. La grève de trois semaines déclenchée par quelque 340 000 mineurs noirs en Afrique du Sud (touchant la moitié des mines d'or du pays) pendant le mois d'août n'a pas affecté le prix de l'or de façon importante. Finalement, n'eût été l'augmentation phénoménale des ventes de monnaies officielles en or observée à la fin de l'année, le rôle de valeur-refuge du précieux métal aurait pu être fortement remis en question. En effet, le krach du lundi 19 octobre n'a pas eu d'effet marqué sur le prix de l'or. Il semble toutefois cette quasi-stagnation du prix ait résulté des ventes massives d'or effectuées par les investisseurs et les banques centrales. Alors que les banques centrales tentaient de maintenir le dollar américain afin d'éviter une récession au lendemain de la chute de confiance dans l'économie américaine, les investisseurs cherchaient plutôt à couvrir les pertes de valeur encourues.

Le prix moyen de l'argent a enregistré sa première hausse depuis le début des années quatre-vingt pour s'établir à 7 $ US l'once. Il s'agit là d'une augmentation de 28 % par rapport au prix de 1986. L'argent a davantage attiré les petits investisseurs que les autres métaux précieux à cause de son prix unitaire peu élevé. De plus, lorsque le Pérou a annoncé, en avril dernier, qu'il interrompait ses ventes au comptant à l'étranger le prix de l'argent a grimpé au-dessus des 11 $ US l'once. Il devait néanmoins redescendre rapidement pour finalement se maintenir sous les 8 $ US l'once au cours des sept derniers mois de l'année.

En 1987, les volumes d'or et d'argent produits au Québec ont augmenté respectivement de 8 % et 97 % par rapport à 1986. Étant donné la hausse des prix moyens, la valeur de ces productions a crû de 24 % et 141 % respectivement. Le nouveau gisement polymétallique A-1, exploité depuis novembre 1986 par Mines Selbaie, est responsable de la progression de la production québécoise d'argent. Par ailleurs, l'ouverture des mines Dorval (Mines Dorval limitée), Joe Mann (Ressources du Lac Meston inc.), S-3 (Mines Camchib inc.) et Mobrun (Ressources Audrey inc.) a largement compensé la baisse de production d'or consécutive à l'arrêt temporaire de l'exploitation du gisement appartenant à la société Mines d'or Lac Bachelor inc. De plus, l'adoption de nouvelles techniques d'ancrage et d'extraction à la mine Bousquet (Lac Minerals Ltd) de même que l'agrandissement du concentrateur de la mine Doyon (Lac Minerals Ltd et Cambior inc.) ont contribué à accroître la production québécoise d'or.

Plusieurs projets d'exploration et de mise en valeur, se sont poursuivis durant l'année. Parmi les plus importants, mentionnons le projet Bousquet 2 (Lac Minerals Ltd), qui fera l'objet d'investissements évalués à 60 M $ sur une période de 3 ans; le projet Silidor, pour lequel les sociétés Noranda inc., Cambior inc. et Ressources Nova-Cogesco inc. devraient dépenser 22 M $ sur deux ans; le projet Dumagami (Mines Dumagami limitée) qui, après des investissements de plus de 32 M $, devrait entrer en exploitation à l'été 1988 et le projet Golden Pond Est (Inco limitée et Golden Knight Resources Inc.) pour lequel des investissements de près de 75 M $ seront nécessaires d'ici le début de la production prévue pour la fin de 1988. En 1987, certaines sociétés responsables de projets d'exploration et de mise en valeur ont laissé entendre qu'elles pourraient entrer en production sous peu. Mines d'or Perron ltée, Ressources minières Rouyn inc. (Francoeur), Mines d'or Malartic Hygrade (Canada) ltée (projet Orion), Ressources Aur inc. (First Canadian) et Ressources Yorbeau inc. (Astoria).

Finalement on ne saurait passer sous silence l'effort particulier consenti en 1987 pour la recherche des métaux du groupe platine, particulièrement dans les fosses du Labrador et de l'Ungava. Mentionnons le projet Delta mené par

les sociétés Ressources Oasis inc. Falconbridge limitée et Mines Messeguay inc. dans l'Ungava et celui du Groupe Platine de la Fosse inc. dans la région de Schefferville.

## MÉTAUX USUELS

### Cuivre

Le marché mondial du cuivre a été marqué par un déséquilibre prononcé en 1987. La demande a excédé l'offre qui n'a pas su s'ajuster assez rapidement au rythme imposé par les consommateurs. Cette situation a entraîné une baisse importante des stocks et une pénurie de cuivre. Il en est résulté une augmentation en flèche des prix, notamment pendant le dernier trimestre.

Dans les pays à économie de marché, la consommation de cuivre affiné a atteint 8,1 millions de tonnes en 1987, soit une hausse de 5,1 % par rapport à 1986. La demande a été soutenue pendant toute l'année et, plus particulièrement, au cours du dernier trimestre. Les principaux pays responsables de cette situation ont été les États-Unis, le Canada, l'Europe (Allemagne de l'Ouest, France, Italie), le Japon et le Brésil. D'une part, le gouvernement japonais a aboli le plafond qu'il imposait sur les importations de cuivre (1er avril 1987) et, d'autre part, le secteur de la construction, particulièrement actif dans les pays industrialisés, a stimulé la demande.

La production de cuivre affiné dans les pays à économie de marché s'est élevée à 7,6 millions de tonnes en 1987, soit un niveau à peu près identique à celui de 1986. Il s'est donc créé un déséquilibre important entre l'offre et la demande. Divers obstacles ont empêché les principaux producteurs de répondre rapidement aux divers signes du marché, ce qui a provoqué une certaine rigidité de l'offre. Au Canada, la société Noranda inc. a été affectée par une grève, en janvier et février; elle a connu des problèmes techniques à sa fonderie Horne (Noranda) à l'automne et un incendie a fait des ravages à Murdochville, en avril. Le Chili et les États-Unis ont connu des retards dans l'approvisionnement de leurs meilleurs clients par suite de difficultés techniques (Chuquicamata de Codelco, au Chili, et Kennecott, aux États-Unis) et la fermeture d'une usine (fonderie Douglas de la Phelps Dodge aux États-Unis).

À cause de l'instabilité politique qui prévaut en Afrique centrale, le Zaïre et la Zambie ont eu de la difficulté à acheminer leur production de cuivre. La situation politique les a obligés à faire un détour par l'Afrique du Sud, ce qui a occasionné des délais de livraison de 2 à 3 mois. Par ailleurs, les mines de cuivre péruviennes ont subi plusieurs grèves à la fin de l'année. De plus, la mine OK Tedi, en Papouasie — Nouvelle-Guinée, a dû interrompre sa production pendant deux mois en raison de problèmes d'alimentation électrique et de niveau d'eau. En somme, les producteurs ont éprouvé des difficultés tant dans l'extraction du minerai que dans son traitement (fonderie) et sa livraison. Enfin, l'offre de cuivre s'est comprimée encore davantage lorsque la Chine a dû recommencer à acheter du cuivre à cause de la baisse de ses stocks; elle était absente des marchés depuis six mois.

Étant donné ce déséquilibre de l'offre et de la demande, des pressions à la baisse se sont exercées sur les stocks mondiaux de cuivre affiné. À la fin de décembre, on estimait que les stocks étaient inférieurs au volume consommé actuellement en un mois. Cette baisse significative des stocks est corroborée par les opérations des bourses de commerce et des marchés à terme. En effet, deux indices traduisent la faiblesse des stocks mondiaux de cuivre affiné: le niveau des stocks au London Metal Exchange (LME) et au New York Commodity Exchange (Comex), actuellement le plus bas depuis 1974, et l'agitation marquée sur les marchés à terme.

Le retard de l'offre à s'ajuster à la demande et la faiblesse des stocks ont entraîné une hausse importante des prix en 1987. Les prix des producteurs américains se situaient en moyenne à 81 cents US la livre en 1987 comparativement à 64,7 cents US la livre en 1986. Cette hausse de 25 % est d'autant plus significative qu'elle est survenue au second semestre et, plus particulièrement, au cours du dernier trimestre. En décembre le prix moyen a été de 1,32 $ US la livre et, le 31 décembre, il clôturait à 1,45 $ US la livre. En somme, le prix du cuivre a plus que doublé en 6 mois.

Selon les données préliminaires, la production québécoise de cuivre a été relativement stable en 1987, avec 50 060 tonnes, une baisse de 3 % par rapport à 1986. La société de Noranda inc. a dû interrompre ses activités à Murdochville car un incendie y a détruit ses installations souterraines le 1er avril. En janvier 1988, aucune décision n'avait encore été prise concernant l'avenir de cette mine. Encouragée par le prix du cuivre la Noranda envisage toutefois une réouverture pour 1988. Notons également qu'il y a eu deux arrêts de travail d'une durée d'environ 1 mois à la division Opemiska de la Minnova inc., à Chapais, et aux installations de la compagnie Mines Northgate inc., à Chibougamau. Cependant, ces arrêts de production ont été compensés par la mise en production du gisement Mobrun, au nord de Rouyn-Noranda.

### Zinc

Dans les pays à économie de marché, la demande de zinc affiné s'est chiffrée à cinq millions de tonnes, soit un total légèrement supérieur au record de 1986, qui s'élevait à 4,92 millions de tonnes. L'accroissement de la consommation est en majeure partie attribuable aux pays nouvellement industrialisés.

La production de zinc affiné des pays à économie de marché a été de l'ordre de cinq millions de tonnes en 1987, comparativement à 4,86 millions de tonnes en 1986. Cette augmentation reflète l'expansion des capacités de production notamment en Corée du Sud, au Brésil et en Europe. Elle a eu lieu malgré la baisse de la production canadienne attribuable à une grève de quatre mois à l'affinerie de la Cominco à Trail (Colombie-Britannique), qui est le plus grand établissement du genre au monde et aux problèmes de production des affineries de Kidd Creek (Ontario) et Hudson Bay (Manitoba). La production minière de zinc a augmenté de 1 % pour atteindre environ 5,2 millions de tonnes. Cette augmentation résulte de la production accrue des mines canadiennes.

Le problème de la surcapacité mondiale de production de zinc affiné n'a donc pas été résolu en 1987. Pour la deuxième fois depuis 1983, les principaux pays producteurs européens n'ont pas pu s'entendre pour réduire la production et rationaliser cette industrie sur leur continent. Ils seront donc forcés d'agir individuellement. Dans cette optique, la société Preussag, d'Allemagne de l'Ouest, a annoncé son intention de fermer son usine d'affinage d'Harlingerode en 1988. Cette réduction de 70 000

tonnes par année ne serait toutefois pas suffisante pour résorber complètement l'excédent de la capacité mondiale de production, qui s'accroît ailleurs, notamment dans les pays nouvellement industrialisés comme le Brésil, la Corée du Sud et l'Inde.

Au début de janvier, les stocks commerciaux de zinc affiné n'étaient que de 613 000 tonnes (environ 6 semaines de consommation). Comme la production et la consommation ne sont pratiquement équilibrées en 1987, ces stocks ne représentent qu'environ cinq semaines de consommation, un niveau jugé peu élevé.

Les prix du zinc affiné ont baissé au premier trimestre avant de se relever pour terminer l'année à un niveau intéressant pour les producteurs. Cette situation s'explique principalement par le fait que ce secteur a été perturbé par des grèves et des problèmes de production qui ont empêché la création de surplus. En Europe, les achats de la République populaire de Chine ont absorbé tous les surplus de métal jusqu'à la fin de 1987. De mars à décembre, les prix affichés par les producteurs américains sont passés de 37,7 à 43,3 cents US la livre. Pour l'ensemble de l'année, le prix moyen des producteurs américains est estimé à 42 cents US la livre, comparativement à 38 cents US en 1986.

Selon les données préliminaires, les expéditions québécoises de zinc ont atteint 82 650 tonnes en 1987, en hausse de 122 % par rapport à 1986 (37 126 tonnes) et de 9 % par rapport à 1985 (75 812 tonnes). Les fermetures des mines Gallen et Corbet expliquent la faible production de 1986 tandis que l'ouverture de la zone A-1 des mines Selbaie, à la fin de cette même année, explique la hausse de 1987. Il est à noter que la production de 1987 est la plus importante depuis 1978. Mentionnons aussi la poursuite des travaux d'exploration et de mise en valeur des gisements suivants: Estrades (Corporation Teck, Les Ressources Golden Hope inc. et Explorations Groupe d'Or inc.), Isle-Dieu-Matagami (Noranda inc.) et Normetmar (Exploration Normétal inc.).

**Aluminium**

Le marché mondial de l'aluminium a connu un léger déséquilibre en 1987. Bien que l'offre ait augmenté par rapport à 1986, elle n'a pas été suffisante pour satisfaire la demande qui s'est maintenue. Les stocks, qui étaient à un niveau relativement modeste au début de l'année, n'ont cessé de décliner lentement tout au cours de l'année. Par conséquent, les prix ont fortement fluctué à la hausse.

Dans les pays à économie de marché, la demande d'aluminium a augmenté d'environ 1 % en 1987 comparativement à 1986. Les principaux pays responsables de cette hausse ont été les États-Unis, le Japon, l'Allemagne de l'Ouest, le Brésil et, dans une moindre mesure, la France et le Canada. Cette situation s'explique principalement par la bonne performance industrielle, surtout aux États-Unis et au Japon. On peut également retenir, à titre d'explication secondaire, l'attitude prudente des commerçants et des utilisateurs d'aluminium qui se seraient constitué des réserves pour se prémunir contre d'éventuels arrêts de travail, notamment dans les installations québécoises de la Société d'électrolyse et de chimie Alcan ltée (Sécal).

La production d'aluminium des pays à économie de marché s'est accrue de 5 % en 1987 par rapport à 1986. Cette augmentation provient essentiellement de la Norvège, du Québec, du Brésil, de l'Australie et des États-Unis. Les producteurs américains, qui avaient été ralentis par des grèves en 1986, ont poussé leur production presqu'au maximum, encouragés en cela par la forte demande, les prix plus élevés et la baisse de leur dollar. Malgré sa vigoureuse reprise, la production n'a pas été suffisante pour satisfaire la demande qui n'a subi aucun ralentissement en 1987. Même si l'écart entre l'offre et la demande est demeuré faible, la lenteur des producteurs à s'ajuster a provoqué une incertitude qui s'est reflétée sur les stocks et les prix.

Les stocks mondiaux d'aluminium détenus par les producteurs ainsi que par le London Metal Exchange (LME) et la New York Commodity Exchange (Comex) n'ont cessé de décroître au cours du premier semestre pour effectuer une légère remontée en août et osciller par la suite jusqu'à la fin de l'année. Ils sont demeurés relativement bas tout au long de l'année et, à la fin de 1987, ils étaient évalués à moins de six semaines de consommation. L'an dernier le prix moyen du lingot au LME a été de 71,0 cents US comparativement à 52,2 cents US en 1986, soit une hausse de 36 %. Le prix moyen mensuel n'a cessé de grimper depuis le début de l'année jusqu'en août (de 53,1 cents US en janvier à 82,1 cents US en août). De septembre en décembre, il a été fort variable, tout comme les stocks. L'augmentation rapide des prix qui a marqué le premier semestre traduisait l'amorce d'un retour à un certain équilibre, mais les oscillations du second semestre laissent présager un malaise.

Selon les données préliminaires, la production québécoise d'aluminium de première fusion a atteint 1,27 million de tonnes en 1987, soit une augmentation de 17,6 % par rapport à 1986. Cette hausse est en très grande partie attribuable à l'Aluminerie de Bécancour inc. (ABI) dont la production est passée de 58 000 tonnes en 1986 à 241 000 tonnes en 1987. Cet établissement produit à plein régime depuis la mi-février. Par ailleurs, la production de la Société Canadienne de Métaux Reynolds ltée a enregistré une hausse de 12 % par rapport à 1986 alors que la production de la Sécal a diminué de 2,2 % à cause de l'arrêt de travail qui a commencé le 31 octobre à l'usine de Shawinigan.

En mai, la Sécal a annoncé la construction d'une aluminerie d'une capacité annuelle de 200 000 tonnes à Laterrière, près de Chicoutimi. Ce projet sera réalisé en plusieurs étapes, sur une période de 5 à 7 ans. L'usine remplacera les installations désormais désuètes du complexe de Jonquière. La première phase, dont la réalisation s'étalera sur 30 mois, permettra de produire 50 000 tonnes d'aluminium. Les travaux de construction commenceront en mai 1988.

À la fin du mois de juillet, la société américaine Reynolds Metals Co., compagnie-mère de la Société Canadienne de Métaux Reynolds, s'est assurée, aux côtés de Pechiney, d'Alumax inc. et du Groupe SGF, une participation de l'ordre de 25,05 % dans l'aluminerie de Bécancour. La transaction s'est conclue au coût de 230 M $ US (310 M $).

**MÉTAUX FERREUX**

En 1987, la consommation de minerai de fer a légèrement augmenté par rapport à 1986 dans les pays industrialisés. Toutefois, la capacité de production excède toujours la demande. La production d'acier a peu progressé (un peu plus de 2 %). Dans la CEE et au Japon,

elle a fortement fluctué tout au long des douze mois pour afficher un résultat global semblable à celui de l'an dernier. Elle a baissé pendant les deux premiers trimestres, à cause de l'appréciation des devises, mais stimulée par une reprise de la production industrielle, elle a rebondi au cours des derniers six mois. Aux États-Unis, la production d'acier a augmenté de 10 % suite à la dépréciation du dollar et à la reprise de la production industrielle. La consommation de minerai de fer a crû de 5 % (8 % au Canada).

Il n'y a pas de surplus mondial pour toutes les formes de minerai de fer. En effet, l'offre de concentré, la forme de minerai la plus commercialisée, demeure largement excédentaire. Aussi, les prix établis par les producteurs du Québec-Labrador et les aciéries européennes ont baissé de 5 à 9 % (à 15,90 $ US la tonne en poids sec) en 1987. Aux États-Unis, les usines de frittage, qui utilisent du concentré, ont baissé leur consommation de plus de 15 %. Par contre, la demande de boulettes est très forte. Les fournisseurs mondiaux ont rempli leurs carnets de commandes et ont quasiment épuisé leurs stocks. Les hauts fourneaux ont augmenté leur consommation de boulettes de 6 % aux États-Unis et de 8 % au Canada. Les stocks de minerai de fer ont par conséquent baissé de 10 % aux États-Unis (à environ 20 millions de tonnes) et de 30 % au Canada (à près de 7 millions de tonnes). En Europe, les prix négociés avec les producteurs du Québec-Labrador ont augmenté de 1,8 % (à 24,30 $ US la tonne en poids sec) alors que ceux négociés avec les autres fournisseurs de boulettes ont augmenté de 2,4 % à 7,9 %.

Bénéficiant de la forte consommation de boulettes en Europe et aux États-Unis, La Compagnie minière Québec Cartier (CMQC), seule productrice québécoise, a expédié 15,6 millions de tonnes. Cette croissance de 21 % s'est répartie également entre les boulettes (8,0 millions de tonnes) et le concentré (7,6 millions de tonnes). La capacité de production de l'usine de bouletage de Port-Cartier est passée de 6,5 à 7,8 millions de tonnes par année grâce à l'ajout d'un disque. La Compagnie minière IOC inc. (CMIOC) a livré 13,3 millions de tonnes de minerai de fer (9,1 de boulettes, 3,0 de concentré et 1,2 de minerai tout-venant) alors que la société Mines Wabush expédiait 5,4 millions de tonnes de boulettes.

En mars la négociation de nouvelles conventions collectives a donné lieu à deux arrêts chez les producteurs de minerai de fer du Québec-Labrador. Les 1 200 travailleurs de la CMIOC, à Labrador City, se sont mis en grève pendant un mois et les 450 métallos des Mines Wabush, au Labrador, ont débrayé pendant deux mois. Seules les installations de la CMQC ont fonctionné sans interruption.

Au printemps, la CMQC a achevé la construction des infrastructures nécessaires à la mise en production du gisement «B» (officiellement baptisé Mont Survie), à Mont-Wright. Ce projet, qui a coûté 21,8 M $, a été subventionné dans une proportion de 20 % par les gouvernements du Québec et du Canada.

Les expéditions de fer de refonte ont augmenté de moitié en 1987. Le producteur, la QIT-Fer et Titane inc., a profité de la mise en service de son aciérie pour écouler une partie des surplus de fonte qu'elle avait accumulés. Cependant, le marché mondial de la fonte souffre de surcapacité. Comme le fer de refonte est un co-produit des scories de titane, ces deux productions sont fort dépendantes l'une de l'autre.

Les expéditions de niobium ont diminué de plus de 10 % en 1987. La demande soutenue sur le marché américain n'a pu compenser les pertes enregistrées sur le marché européen. Pour sa part, le marché japonais est resté stagnant.

## MINÉRAUX INDUSTRIELS

En 1987, la consommation mondiale d'amiante a continué de montrer de nets signes de reprise. A l'exception de l'Amérique du Nord, toutes les régions du monde ont maintenu ou accru leur consommation d'amiante depuis 1984. La croissance de la demande est particulièrement forte dans les pays asiatiques. Cette situation a permis à plusieurs producteurs d'amiante d'accroître leurs ventes et, partant, d'améliorer leur situation financière. Par exemple, les expéditions des mines canadiennes, hormis celles du Québec, ont vu leurs expéditions croître de 30 % par rapport à 1986.

Aux États-Unis, l'Environmental Protection Agency (EPA) n'a pas encore fait connaître son nouveau projet de réglementation concernant l'utilisation de l'amiante. En attendant la parution de nouvelles études commandées par l'EPA, le projet de bannissement progressif soumis en janvier 1986 avait été retiré étant donné la faiblesse de l'argumentation scientifique. Les rapports de recherche ont été déposées à l'EPA en décembre 1987 et le nouveau projet de l'agence américaine ne sera pas connu avant l'été 1988.

Au Québec, 1987 a surtout été marquée par une consolidation de l'industrie de l'amiante à la suite des nombreuses fermetures survenues en 1985 et 1986. Au cours de l'été, la compagnie Carey-Canada inc. a terminé la liquidation des stocks de la mine de Tring-Jonction fermée depuis avril 1986. La société en commandite LAB Chrysotile inc. a annoncé, à la fin d'octobre, la fermeture de la mine souterraine Bell (Thetford-Mines) pour une période indéterminée. Cette fermeture, qui doit survenir en mars 1988, est attribuable aux coûts d'exploitation plus élevés que dans les autres mines du groupe LAB et à des stocks élevés de fibres longues.

Pour sa part, la compagnie JM Asbestos inc. a entrepris le développement de la mine Jeffrey, à Asbestos (Estrie). Ce projet d'expansion estimé à 75 M $ a été rendu possible grâce à l'aide conditionnelle accordée par le gouvernement du Québec sous forme de garantie égale à 85 % de la perte éventuelle sur un prêt maximum de 50 M $. Le développement de la mine Jeffrey devrait prolonger l'exploitation et maintenir les 700 emplois actuels jusqu'en 1994. Les travaux devraient durer deux ans et permettre d'embaucher près de 300 travailleurs additionnels.

Selon les données préliminaires, les expéditions québécoises de fibres d'amiante ont atteint 510 000 tonnes en 1987, en baisse de 6 % par rapport à 1986. Cette diminution est attribuable à la fermeture de la mine Carey, en 1986. Les deux autres producteurs québécois ont accru leurs ventes de 6 % en récupérant une partie du marché de ce concurrent. La valeur de leurs expéditions a été de 214,2 M $ en 1987, une hausse de 20 % par rapport à 1986. Cette augmentation est largement attribuable à l'accroissement des expéditions de fibres longues. Dans l'ensemble, les stocks des producteurs québécois sont demeurés supérieurs à 100 000 tonnes.

En matière de recherche et de développement, l'Institut de l'amiante dispose depuis mai 1987 d'un nouveau

programme de 10 M $ réparti sur les quatre prochaines années. Les objectifs de ce programme sont la réduction des coûts de production, l'accroissement de la productivité, la recherche de techniques d'exploitation et d'utilisation de l'amiante plus sûres de même que la mise au point de nouveaux ou meilleurs produits à base d'amiante. Les gouvernements du Canada et du Québec fourniront chacun 4 M $ qui seront puisés à même le budget de l'Entente Canada-Québec sur le développement minéral; la contribution des industries membres de l'Institut s'élèvera à 2 M $.

Les minéraux industriels autres que l'amiante ont généralement bénéficié de la croissance de l'économie nord-américaine en 1987, et, plus particulièrement, de l'excellente performance de secteurs d'activité tels les pâtes et papiers, les matériaux de construction et les plastiques.

La demande de minéraux servant à fabriquer les pigments de titane (rutile et ilménite principalement) a été très forte en 1987, comme durant les deux années précédentes. En Europe et aux États-Unis, les deux principales régions productrices, la production de pigments augmente au rythme de 2,5 % par an. Les mines fonctionnent donc à pleine capacité. De nouvelles installations sont mises en place en Australie, au Brésil, en Norvège, en Afrique du Sud, au Sierra Leone, à Madagascar et au Canada. Les installations de la QIT-Fer et Titane inc. ont fonctionné à pleine capacité. Les ventes de scories aux États-Unis ont augmenté de près de 10 %.

Contrairement aux livraisons de silice, qui sont demeurées stables, les expéditions de mica, de talc, de dolomie magnésitique et de graphite se sont toutes accrues. Les performances du mica et du talc s'expliquent notamment par les efforts consentis, au cours des dernières années, par les producteurs québécois pour la prospection de nouveaux marchés. Ces efforts qui s'ajoutaient aux investissements réalisés pour développer des produits «haut de gamme» et accroître les capacités de production, ont permis d'augmenter le volume des expéditions et d'accroître leur valeur de façon très appréciable. Ainsi, le volume des expéditions a augmenté de près de 10 % et leur valeur a fait un bond de quelque 25 % pour le mica et 15 % pour le talc.

La très forte croissance des expéditions de graphite s'explique essentiellement par le redémarrage de la production à la compagnie Graphite Asbury Québec inc., après deux ans d'interruption. En baisse continuelle depuis le début des années 1980, les livraisons de dolomie magnésitique se sont redressées en 1987 pour afficher une hausse de plus de 17 %. Elles ont sans doute profité, comme celles de graphite, de la bonne performance des industries consommatrices de produits réfractaires. Par ailleurs, les expéditions de silice sont demeurées stables, mais leur valeur s'est tout de même appréciée de près de 5 %.

Les livraisons de tourbe ont diminué de 5 % en 1987 par rapport à 1986. Au début de l'année, les stocks étaient insuffisants pour répondre à la demande car la récolte de 1986 avait été affectée par les conditions climatiques défavorables. Lorsque la production a repris un rythme élevé, à partir du mois de mai, la demande n'a pas suivi et les stocks se sont accumulés.

## MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

En 1987, la valeur de la production de matériaux de construction a augmenté de 15,5 % par rapport à 1986. Les expéditions de ciment, de pierre brute et de produits d'argile ont crû de manière appréciable, tant en valeur qu'en volume, tandis que le secteur du sable et gravier a vu la valeur de ses expéditions augmenter légèrement.

Les expéditions de ciment ont continué leur progression pour atteindre 3,73 millions de tonnes, soit une hausse de 14,8 % par rapport à 1986. Quant à la valeur des expéditions, elle est passée de 190 M $ à 227 M $. Cette année encore, l'augmentation des exportations vers le nord-est des États-Unis et l'accroissement de la demande dans le domaine de la construction expliquent cette performance.

La valeur des expéditions de pierre brute a augmenté de 16,6 % pour dépasser le cap des 200 M $. On a livré 40,5 millions de tonnes de pierre, une hausse de 12,3 % par rapport à 1986. Ce total demeure tout de même largement inférieur au niveau record de 78 millions de tonnes observé en 1977. En fait, après avoir subi une chute importante en 1982, avec la fin des activités de la Baie James, les expéditions de pierre brute ont augmenté en 1987 pour une cinquième année consécutive. La performance remarquable de l'industrie de la construction explique cette progression. Le sous-secteur du granite utilisé comme pierre de taille a aussi connu un bon rythme de croissance; les expéditions sont passées de 94 000 à 114 000 tonnes. Enfin, la vigueur de l'industrie de la construction a également profité au secteur des produits d'argile et les expéditions de briques ont atteint un nouveau sommet.

Les expéditions de sable et de gravier ont diminué de 1,5 % en volume et augmenté d'un peu plus de 1 % en valeur. Le mouvement à la baisse amorcé en 1982 s'est donc arrêté en 1987. L'absence de grands travaux et de projets majeurs de construction de route explique la faiblesse de la demande de sable et gravier.

## EXPLORATION

Les dépenses totales d'exploration se sont accrues de 69 % en 1987 et elles atteignent maintenant 466,9 M $. Elles représentent plus de 46 % de l'ensemble des dépenses d'investissement de l'industrie minérale. Cette croissance est attribuable à la hausse des prix des métaux, particulièrement celui de l'or, et au succès sans précédent des mécanismes de financement par abris fiscaux. En effet, les craintes des intervenants quant à l'adoption possible de mesures fiscales moins avantageuses ont alimenté un climat d'incertitude depuis la fin de 1986. Ces mêmes inquiétudes ont incité les compagnies d'exploration à multiplier ou devancer leur financement public, ce qui a contribué à gonfler le niveau des investissements en 1987.

L'importance de l'exploration hors chantier s'est accrue, passant de 87 % des dépenses totales d'exploration en 1986 à 91 % en 1987. Ce regain d'activité peut aussi se mesurer au nombre de permis émis par le Ministère durant l'année: 79 permis d'exploration au lieu de 73 en 1986, 1558 permis spéciaux d'exploration plutôt que 734 et 36 295 permis de mise en valeur comparativement à 28 292. Par ailleurs, la baisse du nombre de claims enregistrés (54 %) est essentiellement attribuable au fait qu'aucun nouveau territoire n'a été ouvert au jalonnement en 1987. L'ouverture du territoire de la Baie James, en avril 1986, avait permis d'enregistrer un nombre record de claims en 1986, soit deux fois plus qu'en 1985.

Même si les données préliminaires par région ne sont pas encore disponibles, on doit s'attendre à une hausse des dépenses d'exploration dans les régions situées au nord du 52e parallèle, notamment dans les fosses de l'Ungava et du Labrador, en Estrie (à l'intérieur des limites du territoire où les droits miniers ont été révoqués en 1982) et dans tout le Nord-Ouest québécois. Par ailleurs, l'importance du secteur des métaux précieux, qui était de 85 % en 1986, devrait demeurer la même ou augmenter légèrement.

## FINANCEMENT ET FISCALITÉ

L'année 1987 a été caractérisée par un volume de financement de l'exploration sans précédent, l'annonce de changements importants à la fiscalité et une baisse prononcée des titres boursiers.

### Financement

Les sommes obtenues pour le financement de l'exploration minière grâce aux abris fiscaux se sont accrues considérablement en 1987 par rapport à 1986, passant de 288 M $ à 565 M $. Ces données ne comprennent pas les émissions publiques de sociétés en commandite offertes en 1987 dont la majeure partie des fonds ainsi obtenus sera engagée après février 1988 pour être applicables à cette même année; elles ne tiennent pas compte non plus des fonds engagés à l'extérieur du Québec. Les raisons qui expliquent cette explosion du financement sont l'attrait de cet abri fiscal, la hausse du prix de l'or et la crainte de mesures fiscales moins favorables qui étaient d'ailleurs annoncées le 18 juin. En 1987, le financement se répartissait comme suit:

- sociétés en commandite 512 M $; (la majeure partie de ces sommes proviennent de fonds d'actions accréditives)
- actions accréditives 53 M $;
- actions ordinaires 154 M $ (dont 47 M $ sont admissibles au régime d'épargne-actions).

La chute des cours boursiers, qui a été particulièrement marquée le 19 octobre, a occasionné la révision à la baisse des prix de plusieurs offres. Les cours des titres juniors ont accusé une chute de plus de 30 % en moyenne alors que les titres des minières séniors baissaient d'environ 20 %. Sauf exception, ces titres n'avaient toujours pas récupéré les pertes subies en octobre à la fin de l'année 1987.

Malgré cela, plus d'une quarantaine de compagnies juniors se sont inscrites à la Bourse de Montréal en 1987. Ce sont, pour la plupart, des compagnies qui n'auraient peut-être pas vu le jour sans les facilités d'accès au financement qui découlent du régime des actions accréditives.

### Fiscalité

Dans le Discours sur le budget qu'il a prononcé le 30 avril 1987, le ministre des Finances du Québec a introduit des mesures fiscales avantageuses pour les dépenses admissibles à titre de recherche scientifique et de développement expérimental (R & D). Mentionnons, entre autres:

- une hausse du crédit d'impôt remboursable de 10 % à 20 % sur les salaires versés à des fins de R & D (le crédit est de 40 % pour la R & D universitaire);
- une allocation additionnelle de 33⅓ % accordée aux particuliers qui financent la R & D au moyen d'une société en commandite (l'allocation est de 66⅔ % pour le financement de la R & D universitaire).

Cependant, l'impact de ces mesures a été considérablement réduit par le refus de Revenu Canada, le 9 juin, de se prononcer de façon anticipée sur l'admissibilité des dépenses. De plus, le 16 décembre, le ministre fédéral des Finances annonçait que pour être admissibles, les dépenses de R & D devraient avoir été encourues par une entreprise appartenant au contribuable, c'est-à-dire que ce dernier devra tirer la quasi-totalité de son revenu d'une entreprise de R & D. Cette mesure élimine, à toutes fins utiles, la possibilité de financer la R & D en faisant appel à des particuliers qui ne poursuivent pas une activité de R & D telle que définie à la loi fédérale sur l'impôt.

Cependant, le fait saillant en matière fiscale pour l'année 1987 demeure sans doute le dépôt du projet de réforme fiscale du ministre fédéral des Finances, le 18 juin. Les termes définitifs de cette réforme ont été énoncés dans l'Avis de motion de voies et moyens le 16 décembre. Les principaux changements, qui correspondent dans leurs grandes lignes à ce qui avait été proposé le 18 juin, sont les suivants (sauf indication contraire, ces mesures sont entrées en vigueur le 1er janvier 1988):

- réduction du taux marginal d'imposition des particuliers de 34 % à 29 % (moins l'abattement du Québec);
- le taux d'impôt général des sociétés est réduit de 35 % à 28 % à compter du 1er juillet 1988;
- l'allocation pour épuisement gagné, tant pour les particuliers que pour les sociétés, passe de 33⅓ % à 16⅔ % le 1er juillet 1988 et elle est éliminée à compter du 1er janvier 1990;
- l'exemption pour les gains en capital est plafonnée à 100 000 $ et le calcul des gains admissibles à cette exemption tiendra compte des pertes sur placements, dont la moitié des déductions du contribuable pour frais d'exploration au Canada;
- le taux d'inclusion des gains en capital dans le revenu imposable passe de 50 % à 66⅔ % en 1988 et à 75 % en 1990;
- la déduction pour les frais d'émission de titres, y compris les parts de sociétés en commandite, devra désormais être étalée sur cinq ans;
- la déduction pour l'amortissement des actifs miniers des catégories 10 et 28 passe de 30 % à 25 %; toutefois, la déduction supplémentaire (jusqu'à 100 % du solde) applicable aux actifs de catégorie 28 est maintenue;
- pour les biens acquis après 1989, la déduction pour amortissement et les crédits d'impôt à l'investissement ne pourront être réclamés que lorsque les biens seront prêts à entrer en service;
- pour les biens acquis après 1988, le taux de crédit d'impôt applicable à la Gaspésie passe de 20 % à 15 %;
- les bâtiments servant à la R & D ne sont plus admissibles comme dépenses de R & D (déductibles à 100 %) et, par le fait même, au crédit d'impôt de 20 % pour la R & D;
- dans le cas des sociétés, la déduction des crédits d'impôt est limitée à 75 % de l'impôt autrement payable.

Le financement de l'exploration minière sera particulièrement touché par cet ensemble de mesures dont les impacts s'ajoutent à l'effet négatif de la baisse prononcée des cours boursiers enregistrée en octobre. C'est pourquoi le gouvernement du Québec a décidé d'accorder aux personnes qui n'exploitent pas une mine une allocation additionnelle de 33⅓ % pour les frais d'exploration engagés au Québec après le 30 juin 1988 (déclaration ministérielle du ministre des Finances, le 18 décembre). Ainsi, le gouvernement du Québec continuera d'assumer quelque 36 % des coûts d'exploration, quel que soit le résultat de ces travaux.

## APERÇU GÉNÉRAL

En 1988, la croissance de l'économie mondiale devrait connaître un ralentissement, particulièrement en Amérique du Nord. La baisse du dollar américain devrait se poursuivre tant que la réduction des déficits budgétaire et commercial n'aura pas commencé à se faire sentir. Pendant une année d'élections présidentielles, on ne peut s'attendre qu'à des ajustements en douceur de ces déséquilibres. Par ailleurs, les efforts déployés par les gouvernements du Japon et de l'Allemagne de l'Ouest (la somme des excédents commerciaux de ces pays est égale au déficit américain) pour accroître la demande interne devraient contrebalancer une certaine réduction des exportations et ainsi permettre une croissance légèrement plus forte. À moins que les pays membres de l'OPEP ne réussissent à se donner une solidarité nouvelle, le prix du pétrole sera inférieur à celui de 1987. Cette baisse ne serait cependant pas suffisante pour empêcher une légère hausse de l'inflation aux États-Unis et, possiblement, au Canada et ce, malgré un ralentissement de l'activité économique.

Au Canada, le taux de croissance économique devrait descendre à environ 2,2 %, taux légèrement inférieur à celui que plusieurs économistes avancent pour l'économie québécoise. La baisse d'activité dans le secteur de la construction est inévitable. Par contre, la consommation et les investissements des entreprises continueront de croître mais à un taux inférieur à celui de 1987.

Les expéditions minérales du Québec devraient se maintenir autour de 2,7 milliards de dollars. Une légère augmentation de la valeur des expéditions de métaux et minéraux industriels devrait compenser une baisse des expéditions de matériaux de construction.

## MÉTAUX PRÉCIEUX

En 1988, le prix de l'once d'or devrait afficher une moyenne légèrement supérieure à celle de 1987. La demande d'investissement devrait demeurer forte durant le premier trimestre, c'est-à-dire tant qu'on n'aura pas la preuve de l'efficacité des mesures adoptées par les États-Unis pour réduire leur déficit. Par la suite, le prix du précieux métal pourrait redescendre, à moins que certains éléments d'incertitude sur la scène internationale ne s'accentuent. Les éléments à surveiller sont, notamment, le conflit entre l'Iran et l'Irak, les élections précidentielles américaines, les négociations des pays membres de l'OPEP, l'endettement international et particulièrement, celui des pays en développement. Le prix moyen de l'or devrait être d'environ 460 $ US. Grâce à la demande des petits investisseurs, le prix de l'argent pourrait lui aussi augmenter légèrement pour se situer à quelque 7,50 $ US l'once.

Si ce scénario se réalise, la production québécoise d'or pourrait croître de plus de 15 %. L'ouverture des mines Perron (Mines d'or Perron ltée), Francoeur (Ressources minières Rouyn inc.), Dumagami (Mines Dumagami ltée), Golden Pond Est (Inco limitée et Golden Knight Resources Inc.), Orion (Mines d'or Malartic-Hygrade (Canada) ltée), First Canadian (Ressources Aur inc.) et Astoria (Ressources Yorbeau inc.) compenserait largement la fermeture de la mine Yvan Vézina (Cambior inc.) prévue pour l'été 1988. La production québécoise d'argent devrait diminuer, surtout à cause de la fermeture de la mine de la Noranda inc., à Murdochville, en 1987. Toutefois, si les projets Isle-Dieu-Matagami (Noranda inc.) et Ansil en arrivaient à la phase d'exploitation plus rapidement que prévu, à l'été, par exemple, la production d'argent pourrait être identique à celle de 1987 et même s'accroitre.

## MÉTAUX USUELS

### Cuivre

La consommation de cuivre sera forte et soutenue, tout au moins au cours des six premiers mois de 1988. Aucun ralentissement de la demande des consommateurs américains n'est signalé. Au contraire, les carnets de commande pour les produits du cuivre sont pleins pour six mois environ. Par contre, on relève quelques signes discordants. Certains consommateurs, les Japonais entre autres, commencent à différer leurs achats de cuivre.

Stimulés par des prix intéressants, les producteurs de cuivre, qui avaient été lents à réagir à la hausse de la demande en 1987, seront davantage en mesure de s'ajuster en 1988. D'ailleurs, certains producteurs ont décidé de réouvrir leurs affineries au second semestre, notamment aux États-Unis. L'écart entre l'offre et la demande va donc se résorber en bonne partie. Néanmoins, les problèmes d'offre vont persister pendant le premier semestre, surtout à cause du niveau très bas des stocks, des problèmes que les producteurs ont éprouvés pour approvisionner leurs meilleurs clients à la fin de 1987 (contrats fermes) et d'un certain retard des producteurs dans leurs livraisons.

Compte tenu de ces faits, les prix du cuivre devraient demeurer élevés en 1988. La courbe ascendante enregistrée en décembre 1987 ne pourra se prolonger longtemps. Selon la rapidité que mettront les producteurs à s'ajuster à la demande, la plupart des spécialistes s'attendent à ce que le prix moyen au cours des prochains six mois s'établisse aux environs de 1,00 $ à 1,10 $ US la livre pour se situer aux alentours de 90 cents à 95 cents US la livre pour l'ensemble de l'année. Cette prévision est établie dans la perspective d'un marché assez mouvant, marché dont les données sont loin d'être précises ou transparentes. À cela s'ajoutent deux éléments clés dont il est difficile de mesurer l'impact direct à court ou moyen terme : la balance commerciale déficitaire du gouvernement américain et la performance du dollar américain sur les marchés en 1988.

Les expéditions de cuivre des producteurs miniers québécois devraient s'accroître de 10 % à 15 % en 1988 pour atteindre 55 000 à 60 000 tonnes afin de rattraper les retards causés par la grève et les problèmes techniques de la fonderie Horne. Si on remettait la mine de Murdochville en activité, la production québécoise pourrait augmenter de 10 000 à 15 000 tonnes.

### Zinc

En 1988, la consommation mondiale de zinc affiné devrait croître d'environ 100 000 tonnes à cause d'une utilisation accrue d'acier galvanisé dans les nouveaux pays industrialisés. Cependant, la production minière mondiale devrait baisser légèrement suite à la fermeture de mines comme celle de Pine Point dans les Territoires du Nord-Ouest (Canada). La production mondiale du zinc affiné, qui avait été affectée par des conflits de travail en 1986 et 1987, devrait connaître une légère augmentation de l'ordre de 2 %, pour se situer à 5,1 millions de tonnes en 1988. Des efforts de rationalisation de la production devront être faits. En effet, comme les opérations canadiennes retourneront à la normale et que la production du Bré-

sil, du Pérou, de la Corée du Sud et de l'Inde croîtront, cette industrie souffrira à nouveau de surcapacité de production. La fermeture de l'affinerie de Harlingerode, en Allemagne de l'Ouest, doit être accompagnée de mesures pour stabiliser et assainir le marché européen. Comme les stocks sont présentement assez bas et que les pays producteurs européens poursuivront leurs efforts de rationalisation, les prix moyens du zinc devraient être relativement comparables à ceux de 1987.

La production minière québécoise sera légèrement plus élevée qu'en 1987, soit quelque 85 000 tonnes. Le gisement A-1 des Mines Selbaie continuera d'être exploité à une capacité de production normale et la mise en exploitation du gisement A-2 devrait compenser l'épuisement de la zone B. Par ailleurs, les mines Abcourt et Mobrun produiront à la hausse; leur capacité nominale de production devrait être atteinte au cours de l'année. Finalement, l'ouverture de la mine Isle-Dieu-Matagami de la société Noranda inc., à la fin de 1988, compensera la perte de production résultant de la fermeture des mines Norita et Lac Matagami.

**Aluminium**

Selon les observateurs du marché de l'aluminium, la demande sera l'élément déterminant du marché en 1988. Sera-t-elle aussi forte qu'en 1987? Dans tous les secteurs économiques où l'aluminium est utilisé, on ne signale aucun ralentissement, du moins pour les six prochains mois. On devra donc s'attendre à une demande forte pendant la première partie de l'année et à une légère baisse au second semestre.

Stimulés par des prix élevés, les producteurs, qui ont déjà haussé leur niveau d'opération en 1987, devraient poursuivre leurs efforts. Donc, c'est en 1988 que les efforts d'ajustement des producteurs devraient porter fruit et le marché retrouver son équilibre. Par conséquent, les stocks devraient remonter à un niveau normal et les prix devraient accuser une certaine baisse tout en demeurant relativement élevés. S'il n'y a pas de grève et que les usines d'électrolyse ne sont pas paralysées par des problèmes techniques, les producteurs québécois pourraient encore accroître leur niveau d'opération d'environ 10 % en 1988.

**MÉTAUX FERREUX**

Vu les perspectives économiques incertaines des pays industrialisés, on prévoit une décroissance faible de la production d'acier en 1988: une stagnation aux États-Unis, où la faiblesse du dollar contrera le ralentissement de la croissance économique, et au Japon, où la vigueur de l'économie domestique annulera la force du yen, et une baisse en Europe, suite à la hausse des devises.

Le surplus mondial de concentré de fer, forme de minerai la plus commercialisée, persistera. Les premiers prix négociés entre La Compagnie minière Québec Cartier (CMQC) et certaines aciéries européennes pour 1988 ont été de 1,5 % inférieurs (à 15,60 $ US la tonne en poids sec) à ceux de 1987. Les ventes québécoises de concentré, dont le principal débouché est l'Europe, devraient diminuer.

La demande de boulettes demeurera élevée. Les producteurs mondiaux fonctionneront à pleine capacité (7,8 millions de tonnes par année à la CMQC). À la faveur de la restructuration des aciéries américaines déclarées en faillite en vertu du chapitre 11 de la loi américaine, les ventes du Québec aux États-Unis augmenteront. N'étant plus liées à des contrats exclusifs avec certaines mines, ces compagnies peuvent effectuer librement leurs achats de minerai de fer. En Europe, la CMQC a augmenté son prix de 7,5 %, à 26,20 $ US la tonne en poids sec.

La production québécoise de fer de refonte devrait se stabiliser à 800 000 tonnes, dont 200 000 tonnes serviront à approvisionner l'aciérie de la QIT-Fer et Titane inc.

Par ailleurs, compte tenu des prévisions actuelles concernant l'activité économique, la consommation de niobium pourrait stagner sinon diminuer à nouveau en 1988.

**MINÉRAUX INDUSTRIELS**

La reprise de la consommation d'amiante à l'échelle mondiale et particulièrement dans les pays nouvellement industrialisés, devrait se poursuivre au cours des prochaines années. Les producteurs québécois font cependant face à une forte concurrence de la part des producteurs du Zimbabwe, de l'Afrique du Sud, du Brésil et de la Grèce.

La situation mondiale et l'épuisement des stocks des mines fermées en 1985 et 1986, devraient permettre à la production québécoise de ne pas baisser en 1988. La baisse de production consécutive à la fermeture de la mine Bell devrait être compensée par une augmentation de l'activité dans les autres sites exploités par la compagnie LAB Chrysotile. La valeur des ventes devrait aussi se maintenir au niveau actuel puisque la répartition des ventes en fibres longues et courtes ne devrait subir aucun changement.

La production mondiale de pigments et de minerai de titane devrait croître de manière soutenue jusqu'au début des années quatre-vingt-dix. Malgré l'installation de nouvelles capacités de production, on ne prévoit aucun surplus. La QIT-Fer et Titane inc. poursuivra les travaux de développement qu'elle a entrepris au nord-ouest de son gisement du lac Tio et elle complétera l'expansion de sa fonderie de Tracy. L'entreprise devrait continuer à produire à pleine capacité.

Le ralentissement de l'économie nord-américaine prévu pour 1988 affectera probablement les marchés des autres minéraux industriels, plus particulièrement ceux des produits consommés dans les secteurs liés à la construction résidentielle, au Canada surtout, et à la production de biens durables, comme l'automobile.

Toutefois, comme les producteurs de mica et de talc disposent de capacités de traitement additionnelles, ils devraient continuer à augmenter leurs expéditions. Les efforts qu'ils ont consentis au cours des dernières années leur ont permis de développer de nouveaux produits en demande dans des secteurs d'activité à fort potentiel de croissance, tel celui des plastiques. Le mica est déjà largement exporté, notamment aux États-Unis et au cours des prochaines années le talc devrait également bénéficier, des efforts des producteurs pour percer le marché américain. Puisque les efforts des producteurs de mica et de talc concernent essentiellement des produits de haut de gamme, on doit s'attendre à une croissance significative de la valeur des expéditions.

Les efforts consentis par certains producteurs de silice, depuis le début de la décennie, pour développer de nouveaux marchés à l'extérieur du Québec devraient au moins permettre de

contrebalancer la réduction de consommation prévue chez certains utilisateurs locaux. On prévoit donc peu de changement dans les expéditions de silice en 1988.

Essentiellement utilisés dans la fabrication de produits réfractaires, la dolomie magnésitique et le graphite verront leurs expéditions évoluer en fonction des performances des secteurs liés à la transformation des substances minérales comme le ciment, l'acier et les métaux non ferreux.

## MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

La Commission de la construction du Québec prévoit une légère diminution de l'activité sur les chantiers de construction en 1988. Le nombre d'heures travaillées devrait se situer à quelque 95 millions, une baisse de 6 %. Ce recul s'explique surtout par la diminution des mises en chantiers de logements qui devraient passer de 70 000 à 50 000 en 1988, une baisse de 30 %. Par contre, le secteur du bâtiment non résidentiel devrait afficher une bonne performance et maintenir un niveau d'activité équivalant à celui de 1987. Enfin, l'augmentation de la valeur des contrats accordés dans la seconde moitié de 1987 laisse présager un accroissement de l'activité dans le secteur des travaux de voirie et d'aménagements hydroélectriques. Par contre, le parachèvement de plusieurs projets d'assainissement des eaux devrait contribuer à la décroissance de cet autre sous-secteur des travaux de génie.

Compte tenu de ces deux tendances opposées, le secteur du sable et gravier ne devrait pas connaître une forte expansion en 1988. Par ailleurs, les secteurs de la pierre brute, des produits d'argile et du ciment devraient être affectés par le léger ralentissement de l'industrie de la construction et leurs expéditions devraient décroître en 1988. La diminution substantielle des mises en chantier de logements pourrait affecter plus particulièrement les producteurs de briques. Enfin, les expéditions de granite devraient progresser encore cette année, compte tenu de l'intérêt soutenu des constructeurs qui l'utilisent comme matériau de recouvrement. D'ailleurs, deux nouvelles carrières pourraient entrer en production en 1988.

## EXPLORATION

Les sommes investies au chapitre de l'exploration devraient diminuer en 1988 à un niveau équivalent à celui de 1986 (276,2 M $). On prévoit, en effet, que le financement de l'exploration minière sera très affecté, bien que graduellement, par les mesures annoncées dans le cadre de la réforme fiscale fédérale. Par ailleurs, la baisse des titres boursiers, et particulièrement celle subie en octobre, n'aide en rien la vente de nouvelles émissions de titres miniers et nuira à la création de nouveaux fonds destinés à l'exploration en 1988. Il est peu probable que la hausse des prix de l'or et des métaux usuels suffise à renverser cette tendance.

# MINERAL RESOURCES

## 1987 SUMMARY AND HIGHLIGHTS

## OUTLOOK FOR 1988

Québec

# MINERAL RESOURCES

## 1987 SUMMARY AND HIGHLIGHTS

## OUTLOOK FOR 1988

This document was produced by
the Service de l'économie minérale,
Ministère de l'Énergie et des
Ressources

Québec, January 1988

Published and distributed by:
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction des communications
200, chemin Sainte-Foy
Québec, Québec G1R 4X7
Tél: (418) 643-1813

©Gouvernement du Québec
Dépôt légal: 1er trimestre 1988
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-550-18431-9
ISSN 0831-1676
M-745

# MINERAL RESOURCES

## 1987 SUMMARY AND HIGHLIGHTS

## OUTLOOK FOR 1988

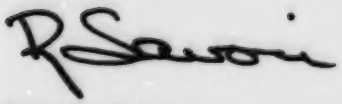
I am pleased to present this first review of the performance of Québec's mineral industry in 1987. The following pages contain a survey of the year's highlights, a detailed summary of each sector of activity and a brief outlook for 1988.

The performance of Québec's mining industry reflected the continued economic growth recorded in industrialized countries. Indeed, the value of shipments grew in all but a few sectors, and the total value of Québec's mineral shipments rose. The metals sector, with gold leading the field, is mainly responsible for this increase. The solid performance of most mineral markets enabled our mine operators to obtain higher prices for their products.

Industry related capital investments also climbed sharply. These expenditures, however, are not expected to continue at the same level, considering the combined effects that the federal financial reform and the October 1987 crash should have on the financing of exploration.

Nevertheless, the outlook is good for this Québec industry, which employs over 21,000 person-years. If prices remain steady, we should expect new operations to begin in 1988.

I am sure you will appreciate this document: it is concise and easy to consult.



**Raymond Savoie**
**Minister responsible for**
**Mines and for Native Affairs**

# TABLE OF CONTENTS


**1987 HIGHLIGHTS**

Overview ..... 7
Precious Metals ..... 9
Base Metals ..... 10
Ferrous Metals ..... 11
Industrial Minerals ..... 12
Construction Materials ..... 13
Exploration ..... 14
Government Activities ..... 15

**1987 SUMMARY**

Economic Situation and Overall Output ..... 16
Precious Metals ..... 16
Base Metals ..... 16
Ferrous Metals ..... 18
Industrial Minerals ..... 19
Construction Materials ..... 20
Exploration ..... 20
Financing and Taxation ..... 20

**OUTLOOK FOR 1988**

Overview ..... 22
Precious Metals ..... 22
Base Metals ..... 22
Ferrous Metals ..... 23
Industrial Minerals ..... 23
Construction Materials ..... 23
Exploration ..... 24

## OVERVIEW

- Mineral shipments totalled $2.71 billion, up by 24 % over 1986.
- Employment in the mining sector rose nearly 5 %, reaching 21,075 person-years; total wages amounted to $764.9 million.
  - ○ exploration : $466.9 million (+69 %);
  - ○ development : $200.9 million (+15 %);
  - ○ capital expenditures : $129.9 million (+19 %);
  - ○ repairs : $211.8 million (+ 4 %).
- Exploration financing through tax shelters almost doubled, totalling nearly $565 million.

## 1986 AND 1987 QUÉBEC MINERAL SHIPMENTS

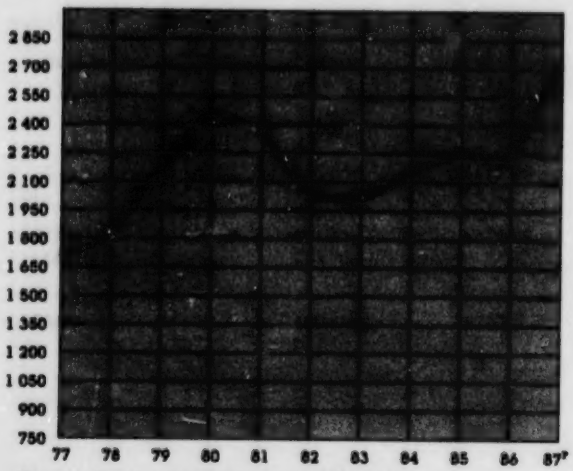
| SUBSTANCE | 1986 Quantity* | 1986 000 $ | 1987 (preliminary) Quantity* | 1987 (preliminary) 000 $ |
|---|---|---|---|---|
| **Metallic minerals** | | | | |
| Silver | 62 232 kg | 15 730 | 122 497 kg | 37 856 |
| Cadmium | 44 t | 167 | 90 t | 509 |
| Copper | 51 622 t | 105 412 | 50 060 t | 120 344 |
| Iron ore | 13 471 kt | c | 15 550 kt | c |
| Pig iron | c | c | c | c |
| Molybdenum | 355 t | 2 389 | — | — |
| Niobium | c | c | c | c |
| Gold | 28 342 kg | 465 286 | 30 547 kg | 576 739 |
| Selenium | 115 t | 1 977 | 98 t | 1 801 |
| Tellurium | 5 t | 168 | 11 t | 319 |
| Zinc | 37 126 t | 45 108 | 82 650 t | 105 296 |
| Subtotal | | 1 207 282 | | 1 553 614 |
| **Industrial minerals** | | | | |
| Asbestos | 541 kt | 178 036 | 510 kt | 214 213 |
| Dolomite | c | c | c | c |
| Natural gas | c | c | c | c |
| Graphite | c | c | c | c |
| Ilmenite | c | c | c | c |
| Mica | c | c | c | c |
| Salt | c | c | c | c |
| Silica | 837 kt | 17 025 | 834 kt | 17 863 |
| Sulphur | 42 kt | 7 492 | 50 kt | 8 100 |
| Talc | c | 3 191 | c | 3 650 |
| Titanium (slag) | c | c | c | c |
| Peat Moss | 7 770 033 bags** | 30 059 | 7 376 000 bags** | 26 439 |
| Subtotal | | c | | 610 222 |
| **Construction materials** | | | | |
| Lime | c | c | c | c |
| Cement | 3 249 kt | 190 289 | 3 731 kt | 227 340 |
| Stone | 36 066 kt | 172 194 | 40 485 kt | 220 172 |
| Clay products | | | | |
| bricks | 143 492 626 units | 26 809 | c | c |
| others | — | 2 812 | — | 3 280 |
| Sand and gravel | 29 607 kt | 61 927 | 29 177 kt | 62 642 |
| Subtotal | | c | | 550 078 |
| **TOTAL** | | **2 192 690** | | **2 713 394** |

* **Measures are expressed in International System (SI) units.**
** **170 $dm^3$ bags**
**c: Confidential**
**Source: Service de la statistique, MER (Mines).**

## NOTE

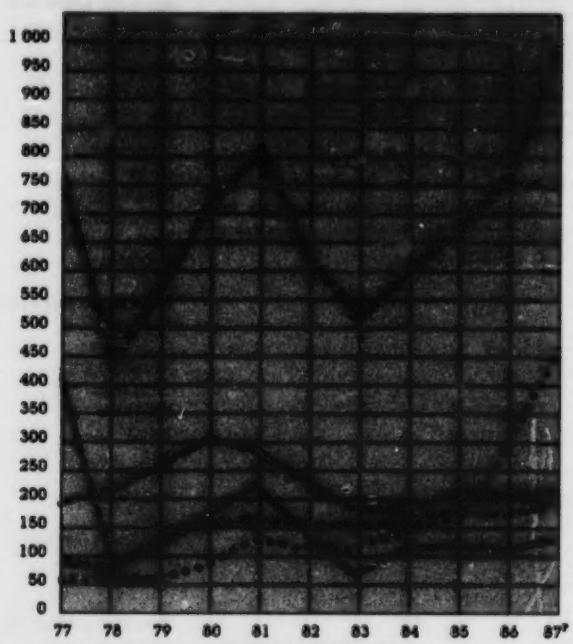
Values are expressed in current Canadian dollars ($). The term "shipment" is synonymous to quantities sold, shipped or used; it does not necessarily mean quantities extracted or processed during the year in question. Shipment-related figures for 1987 are preliminary, while those for 1986 are final. Comparisons between these data are thus merely indicative.

**1977-1987 QUÉBEC MINERAL SHIPMENTS**
**(millions of $)**




Source : Service de la statistique, MÉR (Mines)

**1977-1987 INVESTMENT IN THE MINERAL SECTOR**
**(millions of $)**



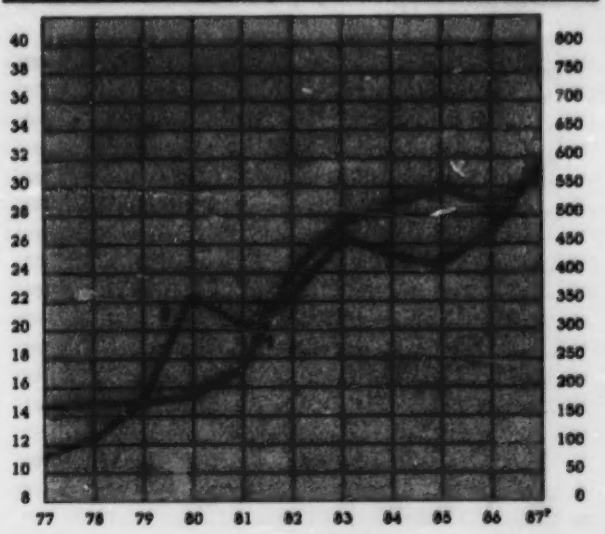

Source : Service de la statistique, MÉR (Mines)

- Total investment
- Capital expenditures
- Repairs
- Development
- Exploration

**PRECIOUS METALS**

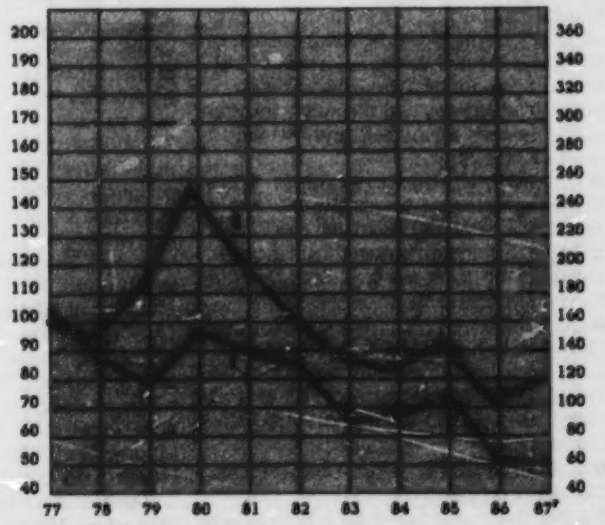
- Three new gold quartz mines began production during the year: the S-3 mine of Camchib Mines Inc. in early 1987, the Joe Mann mine of Meston Lake Resources Inc. in April, and the Dorval mine of Mine Dorval limitée in September.
- After a nine-month stoppage, the mine and mill of Bachelor Lake Gold Mines Inc. resumed normal production activities in September.
- Lac Minerals Ltd. completed expansion work on its mill at the Doyon mine (50 % of which is held by Cambior inc.), whose capacity now reaches 3,000 tonnes per day.
- Shareholders of Dome Mines Limited, Placer Development Limited and Campbell Red Lake Mines Limited approved the merger of their companies. The name of the new company is Placer Dome Inc. In Québec, this agreement affects the activities of the Sigma and Kiena mines as well as the Eastmain exploration project.
- The merger of Cambior inc. with two other mining corporations has led to the creation of Rouanda Mines Inc. (formerly Aiguebelle Resources Inc.) and Camsul inc. (Sullivan Mines Inc.), two wholly-owned subsidiaries of Cambior inc.
- Shareholders of Meston Lake Resources Inc. and Campbell Resources Inc. have approved a project to merge the former with a wholly-owned subsidiary of the latter.
- Noranda Inc. filed suit against Agnico Eagle Mines Limited and its subsidiary, Mentor Exploration and Development Co. Ltd., following the sale of shares of Dumagami Mines Limited in 1986.
- To finance and complete its exploration and development projects, Louvem Mining Company Inc. created a new wholly-owned subsidiary: Monicor Explorations Inc.
- Noranda Inc., Cambior inc. and Nova-Cogesco Resources Inc. combined the two Ribago and Waite-Beauchastel properties to undertake a single exploration program of the Silidor deposit. The respective shares of the corporations in the project are now 55 %, 25 % and 20 %.

**1977-1987 GOLD SHIPMENTS**



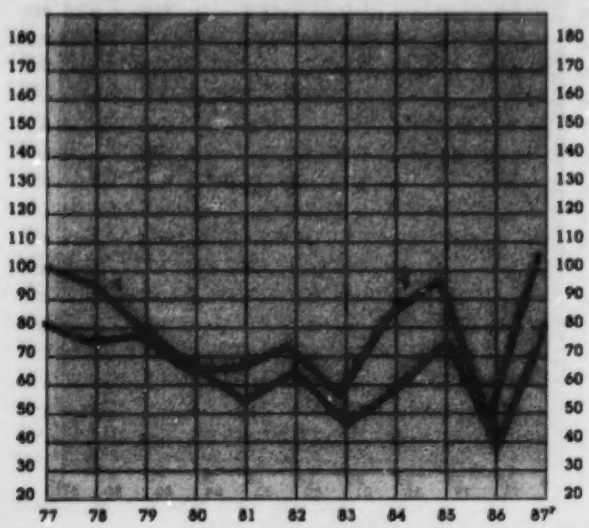

Source: Service de la statistique, MÉR (Mines)

**1977-1987 COPPER SHIPMENTS**



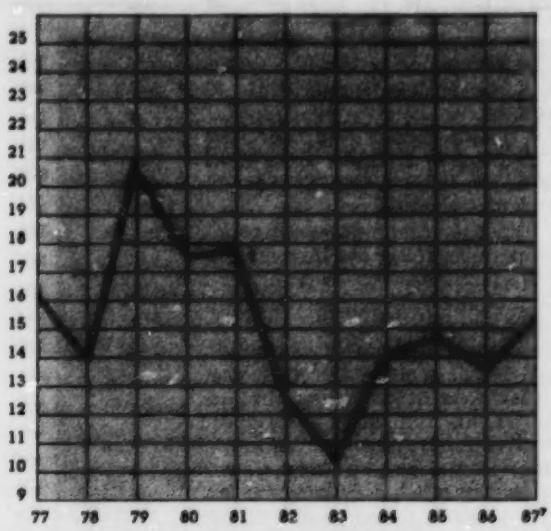

Source: Service de la statistique, MÉR (Mines)

**1977-1987 ZINC SHIPMENTS**
(thousands of t) (millions of $)




Source: Service de la statistique, MER (Mines)

**1977-1987 IRON ORE SHIPMENTS**
(millions of t)




Source: Service de la statistique, MER (Mines)

## BASE METALS

● The governments of Canada and Québec signed an agreement that provides for a joint loan of $83.2 million to Noranda Inc. to build a $125 million sulfuric acid plant and thus allow this company to reduce by half the sulphur dioxide emissions from its Rouyn-Noranda copper smelter.

● In Rouyn-Noranda, workers at the Horne smelter of Noranda Inc. went back to work on February 24, 1987, after a strike that lasted nearly four months. This was the most severe labor dispute to hit the company since 1953.

● Corporation Falconbridge Copper changed its name to Minnova Inc. after Kerr Addison Mines Limited acquired the controlling interest in it (in August 1986), held previously by Falconbridge Limited.

● In June 1987, following a fire that had occurred a few months earlier, Noranda Inc. announced the shutdown of its two Murdochville mines. The ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu earmarked $625,000 toward the relocation of the 400 workers that were laid off.

● In June, after a strike that lasted over a month, the employees of Northgate Mines Inc. of Chibougamau accepted the company's offer and went back to work.

● The Mobrun polymetallic mine run by Audrey Resources Inc. officially began production in June. Investments of $13 million led to the opening of the mine, which employs 95 people and produces 1,000 t/d.

● In June, workers of the Opemiska division of Minnova Inc. went on a strike that lasted about 20 days.

● Minnova Inc. completed development work related to the Ansil project. The reserves are evaluated at 2.1 million tonnes yielding 7 % of copper, 5 % of zinc, 24 grams of silver and 1.7 grams of gold per tonne.

● In December, the Australian Western Mining Corp. Holdings concluded with Northgate Exploration Limited an agreement under which it acquired Northgate Mines Inc. of Chibougamau for $160 million.

● Alcan Smelters and Chemicals Ltd. (Sécal) announced that it will soon build a gallium production plant at its Jonquière complex. The new installations should begin operations before the end of 1988.

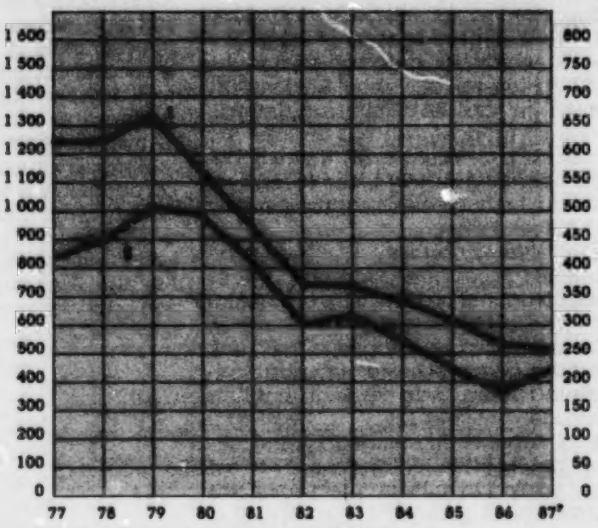
● In June, Sécal inaugurated in Jonquière a new aluminum floride plant with a capacity of 40,000 tonnes per year. It is the largest plant of its kind in the western world.

● In June, a fire destroyed 15% of the installations of Reynolds Aluminium Company of Canada Ltd. at Cap-de-la-Madeleine.

**FERROUS METALS**

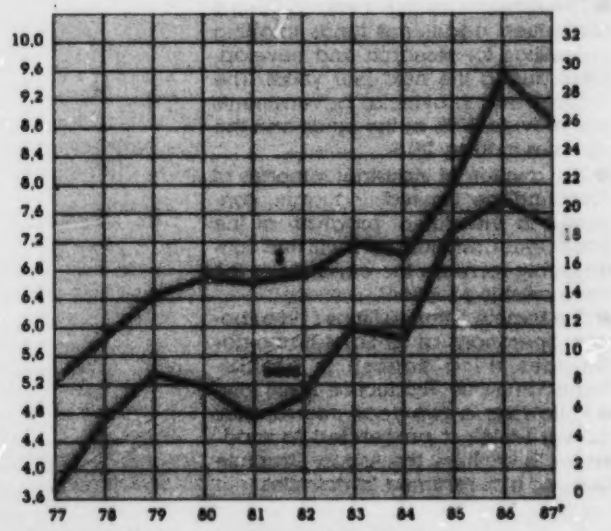
- The 1,200 employees of the Iron Ore Company of Canada in Labrador City went out on strike for one month last March. For their part, the 450 workers of Wabush Mines in Labrador went on strike for two months.
- The Québec Cartier Mining Company completed the construction of the infrastructures necessary for mining the Mont Survie deposit at Mont-Wright. The governments of Canada and Québec contribued 20 % of the $21.8 million necessary to carry out this project.
- The IOC laid off 226 employees in the last four months of the year.
- By expanding its capacity to produce titanium slag, the Tracy smelter of QIT-Fer et Titane Inc. will be able to increase its capacity for the production of pig iron by 20 %. When work is completed, production will reach 870,000 tonnes per year.
- At the end of May, Niobec Inc. permanently laid off about 20 employees. Three months later, it temporarily laid off 75 of its 170 workers.

**1977-1987 ASBESTOS SHIPMENTS**




Source : Service de la statistique, MER (Mines)

**1977-1987 PEAT SHIPMENTS**




Source : Service de la statistique, MER (Mines)

# 1987 HIGHLIGHTS

## INDUSTRIAL MINERALS

● QIT-Fer et Titane Inc. (QIT) expanded its Tracy smelter, whose annual capacity will increase from 850,000 to 1,025,000 tonnes of titanium slag. The work, which will be completed in the fall of 1988, will cost about $130 million.

● QIT began developing an ilmenite deposit adjacent to that of Lake Tio (near Havre-Saint-Pierre) that will begin operating in 1990. Ilmenite reserves should thus increase by approximately 18 million tonnes.

● QIT has undertaken to develop an ilmenite deposit in Madagascar, where 600,000 tonnes of ore at 60 % of titanium dioxide could be extracted annually. The ore would be shipped to the Tracy smelter and processed into slag containing more than 90 % of titanium dioxide.

● JM Asbestos Inc. undertook the development of the Jeffrey mine, a project of nearly $75 million. The provincial government granted the company a conditional guarantee equivalent to 85 % of the loss possible on a maximum loan of $50 million. This project would enable to keep the mine operating until 1994.

● LAB Chrysotile Inc., a limited partnership, announced the shutdown of the Bell mine in Thetford Mines. Development work should be completed by the end of December 1987, and the shutdown is expected in March 1988.

● The Asbestos Institute revealed that it committed additional funds totalling $10 million for research and development during the next four years. The federal and provincial governments will provide 80 % of the funds and the asbestos industry 20 %.

● The division of industrial minerals of Falconbridge Limited, Indusmin, continued its investment program at the Saint-Canut installations. It will thus considerably increase the capacity of the stone crushing section.

● The Société Témisca Silice (1985) began operations at its Saint-Bruno-de-Guigues silica deposit in Abitibi-Témiscamingue. Production is still low.

● Following a two-year interruption, during which it proceeded to modernize its facilities, the Asbury Graphite Québec Inc., resumed its activities.

● Royex Gold Mining Corporation gained control of Lacana Mining Corporation. Through its subsidiary Suzorite Mica Products Inc., Lacana Mining Corporation owned, since December 1985, the only mica operation in Canada.

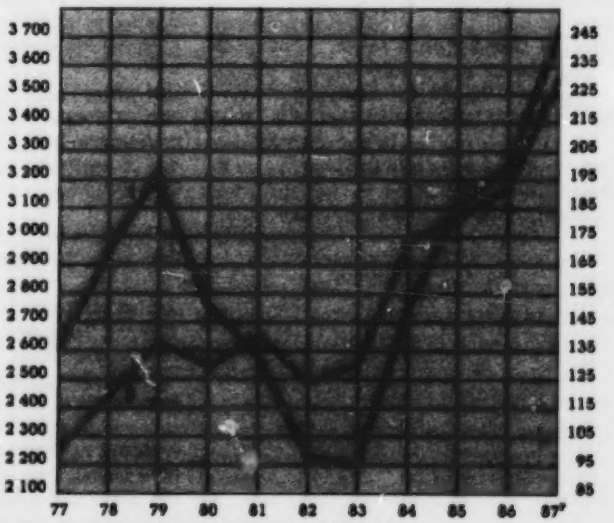
● Lacana Mining Corporation undertook the second phase of its expansion program, evaluated at approximately $3 million. Beginning in mid-1988, this expansion will significantly increase the corporation's capacity to produce various types of mica.

● In September 1987, La Tourbe du St-Laurent ltée, Premier Peat Moss Ltd. and Premier Brands Inc. became wholly-owned subsidiaries of Premier CDN Enterprises Ltd.

● In collaboration with the Centre québécois de valorisation de la biomasse, Premier Peat Moss Ltd. undertook an important peat moss research and development program, in the Rivière-du-Loup region. Investments totalling $7 million have been earmarked for this project.

● In pursuant to the provincial government's privatization policy, Seleine Mines Inc. and the assets SOQUEM held in this rocksalt mine were put up for sale through public tender in November.

**1977-1987 CEMENT SHIPMENTS**

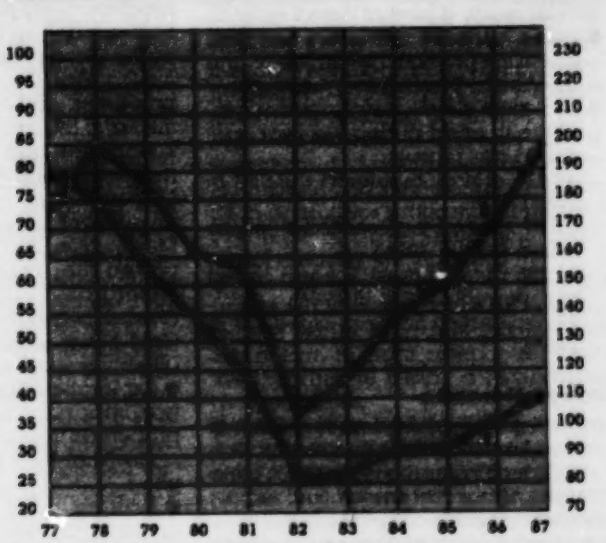



Source : Service de la statistique, MER (Mines)

## CONSTRUCTION MATERIALS

- The Société d'exploration minière Vior inc., in association with Dufresnoy, Société d'exploration minière inc., purchased the processing plant owned by Les Granits Frontenac inc. at Lake Drolet (County of Mégantic). The plant resumed operations in January 1987.
- Norgranit inc. of Sept-Îles, began mining its Rivière-Pentecôte quarry (black coarse-grain anorthosite) in October.
- In September, Miron inc. shut down its cement plant in the Saint-Michel district. Soon afterwards, the city of Montréal officially took possession of the quarry and of the buildings it had acquired in 1984 for $47 million.
- Miron inc. expects to invest $80 million for the construction of a cement plant and the development of a quarry in the province of Québec. The three prospective sites are those of Grondines, Joliette and Neuville.
- In 1987, Columbia Granit inc. pursued the study of the wire sawing process on the quarry site. This process is already in use in Europe to cut marble, a stone that is not as hard as granite.
- Béton Bolduc (1982) inc. of Sainte-Marie-de-Beauce opened its new cement-tile plant. The expansion of this company required investments of $3.25 million spread over five years.
- The American Senate refused to be pressured by the cement lobby, which demanded that limitations be imposed on Canadian cement imports, and the Canadian Government ceased to give preferential treatment to Canadian cement companies.

**1977-1987 STONE SHIPMENTS**




Source : Service de la statistique, MER (Mines)

# 1987 HIGHLIGHTS

## EXPLORATION

● Exploration expenditures rose by 69 % to reach a total of $466.9 million.
● These expenditures were concentrated in the precious metals sector and in the Abitibi-Témiscamingue region.
● Except for claims, the number of mining titles in effect during the year continued to rise sharply:
— 34,475 claims registered (53,080 in 1986).
— 1,558 special exploration licences issued (734 in 1986).
— 36,295 development licenses issued or renewed (28,292 in 1986).
— 79 exploration licences issued (73 in 1986).

### Rouyn-Noranda

● Drilling by Teck Explorations Limited on the Estrades property held by Golden Group Explorations Inc. (60 %) and Golden Hope Resources Inc. (40 %) made it possible to establish the presence of mineral reserves of 1.24 million tonnes yielding 9.58 % of zinc, 0.76 % of copper, 1.42 grams of silver and 5.1 grams of gold per tonne.
● In December, the consortium composed of Inco Ltd. and Golden Knight Resources Inc. undertook a new drilling campaign in a zone located between the two deposits of Golden Pond West and Golden Pond Center in the township of Casa Berardi. The cost of that campaign was estimated at $2 million.
● A few discoveries should be mentioned: those of McAdam Resources Inc. in the township of Rouyn (the former McWatters mine), Audrey Resources Inc. and Mines Lyon Lake ltée. (northeast of the former Belleterre mine in the township of Guillet), Yorbeau Resources Inc. in the township of Massicotte and Duration Mines Ltd. in the township of Puiseaux.
● Many companies continued underground exploration work. The following should be mentionned: Minnova inc. (which has an agreement with Syngold Exploration Inc.) on the Deka property (the former Donalda mine in the township of Rouyn), Cambior inc. on the Mouska (township of Bousquet) and Davangus properties as well as Resources Novamin inc. on the Tonawanda property.
● Exploration minière Normétal inc. pursued the evaluation of the polymetallic Normetmar deposit in the township of Des Méloizes.

### Val-d'Or

● Many underground exploration programs were pursued, such as Malartic Hygrade Gold Mines (Canada) Ltd. on the Orion project, Aur Resources Inc. on the First Canadian and Norlartic properties, and NSR Resources Inc. on the Rand Malartic property. Mines d'Or Tundra ltée and Teck Explorations Limited explored the site of the former Lamaque mine, while Goldex Mines Limited continued the Goldex project. Meanwhile, Belmoral Mines Ltd. explored the Wrightbar property, Lac Minerals Ltd., the Swanson property (township of Barraute) and the Perron Gold Mines Ltd., the Soissons property (Sleeping Giant deposit).
● Exploration Sphinx inc. carried out two important projects at its Duvay property in the township of Duverny: the removal of the overburden, and sampling.
● Drilling work carried out in the township of Vezza by Dundee Palliser Resources Inc. led to the discovery of important gold contents.

### Chibougamau

● Placer Development Limited (now Placer Dome Inc.) and MSV Resources Inc. drove a ramp on their Eastmain River gold deposit. According to the latest estimates, this deposit should contain 1 million tonnes of ore at 15.3 grams of gold per tonne.
● Flanagan McAdam Resources Inc. and its associates obtained very promising gold crosscuts on two properties situated near the former Gwillim mine.
● Northgate Exploration Limited opened new mineralized gold and copper zones under Lake Doré near the Copper Rand mine.

### Chibougamau

● Placer Development Limited (now Placer Dome Inc.) and MSV Resources Inc. drove a ramp on their Eastmain River gold deposit. According to the latest estimates, this deposit should contain 1 million tonnes of ore at 15.3 grams of gold per tonne.
● Flanagan McAdam Resources Inc. and its associates obtained very promising gold crosscuts on two properties situated near the former Gwillim mine.
● Northgate Exploration Limited opened new mineralized gold and copper zones under Lake Doré near the Copper Rand mine.
● The greenstone segment located between Desmaraisville and the Joe Mann mine, was again this year the scene of intense activity. Surface drilling led to the identification of an important extension to the east of the Joe Mann mine mineralization (Mesion Lake Resources Inc.). Moreover, Aur Resources Inc. discovered an extension of more than 400 meters of the Bachelor lake mine gold lode on the Hewtran property.
● Falconbridge Limited and Beaufield Resources Inc. intersected very promising gold mineralizations on their Lake Rouleau property located in the township of Urban.

### Sept-Îles

● The Labrador trough was the site of intense activity due especially to La Fosse Platinum Group Inc. (seven copper-nickel deposits, among which that of Blue Lake, elements of the platinum group, also in the Lake Retty sector, etc.) and Noranda Exploration Corporation Limited (mineralized gold zones in the Kuujjuaq sector).
● West of Schefferville, the group composed of the Société d'exploration minière Vior inc. and the Société d'exploration minière Mazarin inc. continued the Schefior project, carrying out a drilling and prospecting campaign.
● In the Ungava trough, the consortium composed of Falconbridge Limited, Oasis Resources Inc. and Messeguay Mines Inc. pursued its exploration work on the Delta property, which seems to contain certain contents in platinum and palladium.
● On the Basse Côte-Nord, SOQUEM launched a program to find rare earths, whereas Mon-Dor Explorations Inc. continued the evaluation of its silica deposit in Baie-Johan-Beetz.
● On behalf of the Fonds d'exploration minière du Nouveau-Québec the Société d'exploration minière Mazarin inc. began an exploration program in the Fermont region to evaluate the potential of the region in industrial minerals and base metals as well as to look for gold.

### Gaspésie

● Although the agreement between the federal and provincial governments was signed in December 1986, the Financial Assistance Program for Prospecting in the Bas-Saint-Laurent — Gaspésie was officially launched only last June. Nearly $1 million was spent during the year.

● Uniquartz Inc. continued to develop its Saint-Vianney silica deposit, which it hopes to bring to production next spring.

**Sherbrooke**

● Resources Robex inc. announced that it could, by the fall of 1988, begin operations in a barytine deposit in the Upton region. The probable reserves of this deposit are about 840,000 tonnes of ore yielding 42.2 % of barytine.

● Carey-Canada Inc., which delimited a talc deposit with reserves estimated at some 8 million tonnes grading 78 % to 80 %, announced that it wished to obtain additional information on the deposit before undertaking new discussions concerning its possible sale.

● Chromite and platinoids were the object of many projects, among which are those of Macamic Resources Inc. carried out under an agreement with Gateford Resources Inc. These studies led to the increase of proven and indicated reserves of the former Reed-Bélanger mine at nearly one million tonnes grading from 8 % to 9 % of chromite. Exploration Rambo inc. continued work on its Coleraine property, where nickel is also found; and Gateford Resources Inc. did similar work on the former Sterret chrome mine near Asbestos.

● Polymetallic deposits continued to attract attention because of their gold content. We should point out, among others, the joint project of Lac Minerals Ltd. and Valmont Mining Exploration Inc. in relation to the Eustis and Moulton Hill properties, where six former copper mines were located, and the projects of Noranda Exploration Corporation Limited, Finneth Exploration Inc. and Sullivan Mines Inc. regarding copper deposits in the townships of Stratford, Lingwick and Weedon.

**GOVERNMENT ACTIVITIES**

● Under agreements signed before 1986, nearly $4.8 million was granted to the Selco division of BP Canada Inc. (Selbaie Mines) and the Gaspé Mines division of Noranda Inc. in connection with the Private Investment Acceleration Program.

● The Mineral Exploration Financial Assistance Program entailed but a single installment of $0.9 million. This sum was paid to Camchib Mines Inc. to carry out exploration work on the Henderson property. The new Mining Act (1987 — Chapter 64) was passed on June 1987 by the Québec National Assembly.

● Under the Canada-Québec Subsidiary Agreement on Mineral Development 1985-1990, the department spent nearly $11.7 million for the implementation of the following programs: (a) infrastructures for regional development ($1.89 million), (b) the opening-up of the iron industry ($3.05 million), and (c) geo-scientific activities ($6.74 million). This sum is refundable at 50 % by the federal government. Moreover through the technical and economic studies program developed under the same agreement, the MER (Mines) granted $0.4 million to nine firms. It also granted financial assistance totalling $2 million to the Asbestos Institute under both the research and development program ($1 million) and the defense and promotion of asbestos program ($1 million). The federal government will grant equal amounts to these firms.

● From its regular budgets, the MER granted $1.25 million to the Asbestos Institute, while it granted a total of $0.1 million to eight companies under the Programme d'aide à l'embauche de spécialistes.

● Among the research projects carried out at the Centre de recherches minérales (CRM), were many mineralogical studies on gold ore. In addition, experts from the CRM diagnosed the operations of four gold processing plants and provided technical assistance to a new company involved in the production of calcium carbide, electrodes and acetylen. They conducted reducibility and bonding test for the direct reduction of iron ore, automated the furnace used in a pelletizing plant, published a user guide for rock bolting and analyzed the results of a survey on mobile mining-equipment requirement in Québec underground mines.

● In November, the Université Laval and the ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines) signed a concertation and cooperation agreement in the area of mineral research.

# 1987 SUMMARY

## ECONOMIC SITUATION AND OVERALL OUTPUT

For the fifth consecutive year, production rose in industrial countries in 1987. The devaluation of the American dollar continued, prompting the intervention of the central banks of the seven major industrial countries (United States, Canada, Japan, Great Britain, France, Germany, and Italy). It seems that the major cause of the October crash was the American trade and budget deficits. The trade deficit equals the sum of the German and Japanese trade surpluses. In late December, President Reagan announced the passage of measures aimed at reducing the budget deficit. Moreover, in OECD member countries as a whole, inflation rose slightly, fueled among other things by higher oil prices that prevailed during most of the year. Thanks to the growth of industrial production, unemployment rates fell sharply, especially in North America.

In 1987, Canada had the best economic performance of the major industrialized countries, with a growth rate of 3.7 %. Economic activity was still greater in Québec, where the growth of the gross domestic product was estimated at 5.2 %. The sharp increase in Québec is attributable mostly to residential housing constructions: about 70,000 new housing starts. This is an increase of 14 % over 1986. Both non-residential investments and consumer spending increased by about 11 %. Besides, international exports from Québec seem to be moderately rising.

According to preliminary data, Québec mineral shipments reached $2.71 billion, up 23.7 % compared to 1986. This increase is due, to a large extent, to the metals sector, which increased by 28.7 %. The major contributors to this increase are gold , pig iron, iron ore and zinc shipments. Except for peat moss and natural gas, the value of industrial minerals and construction material shipments increased.

## PRECIOUS METALS

The price of gold rose from $US 391 per ounce at the very end of 1986, to $US 487 in late 1987. The annual average stood at $US 446 per ounce, which corresponds to an increase of 22 % over 1986. The daily fluctuations observed on the markets were caused essentially by the publication of American economic statistics, particularly those concerning the budget and trade deficits. However, the escalation of hostilities between Iran and Iraq, and the announcement, during the summer, of American intentions to escort Kuwaiti tankers in the Persian Gulf contributed to maintaining a climate of uncertainty on world markets. The three-week strike by some 340,000 black miners in South Africa (affecting half of the country's gold mines) in August did not influence the price of gold in any significant way. Finally, had it not been for the extraordinary increase in the sales of official gold coins that was recorded at the end of the year, the role of gold as a safe investment could have been strongly questioned. Indeed, Black Monday (October 19) did not have any significant effect on the price of gold. It seems, however, that this quasi-stagnation of the price of gold resulted from the massive sale of the precious metal by investors and central banks. As the central banks tried to sustain the American dollar to avert a recession following the loss of confidence in the American economy, investors tried instead to cover the value of losses incurred.

The average cost of silver recorded its first increase since the early 1980s to settle at $US 7 per ounce. This is an increase of 28 % over 1986. Because of its low unit price, silver attracted more small investors than other precious metals. In addition, when Peru announced last April that it would halt its cash sales abroad, the price of silver climbed above $US 11 per ounce. Nevertheless, it fell rapidly to finally stabilize under $US 8 per ounce in the final seven months of the year.

In 1987, the volumes of gold and silver produced in Québec increased by 8 % and 97 % respectively compared to 1986. Considering the rise of average prices, the value of these productions grew by 24 % and 141 % respectively. The new A-1 polymetallic deposit, exploited since 1986 by Les Mines Selbaie, was responsible for the increase of Québec's silver output. Moreover, the opening of the Dorval (Mines Dorval limitée), Joe Mann (Meston Lake Resources Inc.), S-3 (Camchib Mines Inc.) and Mobrun (Audrey Resources Inc.) mines largely offset the drop in the production of gold subsequent to the temporary suspension of operations at the Bachelor Lake Gold Mines Inc. deposit. Also, the adoption of new anchoring and extraction techniques at the Bousquet mine (Lac Minerals Ltd.) and the expansion of the mill at the Doyon mine (Lac Minerals Ltd. and Cambior Inc.) increased Québec's gold output.

Several exploration and development projects continued during the year. Among the most important are the Bousquet 2 project (Lac Minerals Ltd.), which will require investments totalling $60 million over a three-year period; the Silidor project for which Noranda Inc., Cambior Inc. and Nova-Cogesco Resources Inc. should spend $22 million over two years; the Dumagami project (Dumagami Mines Limited) which, following investments of more than $32 million should begin operating in the summer of 1988; and the Golden Pond East project (Inco Ltd. and Golden Knight Resources Inc.) for which investments of close to $75 million will be necessary before the beginning of production, which is expected for late 1988. In 1987, some corporations responsible for exploration and development projects announced that they might soon begin production: Perron Gold Mines Ltd., Rouyn Mining Resources Inc. (Francoeur), Malartic Hygrade Gold Mines (Canada) Ltd. (Orion project), Aur Resources Inc. (First Canadian) and Yorbeau Resources Inc. (Astoria).

Finally, it should be noted that special efforts were made in 1987 in the search for metals of the platinum group, particularly in the Labrador and Ungava troughs. The Delta project conducted by Oasis Resources Inc. and Falconbridge Ltd. in Ungava and the one conducted by La Fosse Platinum Group Inc. in the Schefferville region should also be mentioned.

## BASE METALS

### Copper

The world copper market was badly out of kilter in 1987. Demand exceeded supply, which could not be adjusted rapidly enough to meet consumer needs. This situation brought about a sharp decline in stocks and a shortage of copper. The result was surging prices, especially in the last quarter.

In market economy countries, consumption of refined copper reached 8.1 million tonnes in 1987, an increase of 5.1 % over 1986. Demand was sustained

throughout the year but is was particularly strong in the last quarter. The countries most responsible for this situation were the United States, Canada, Europe (West Germany, France and Italy), Japan and Brazil. On the one hand, the Japanese government abolished the ceiling it had imposed on copper imports (April 1, 1987), and on the other hand, the construction sector, especially active in industrialized countries, stimulated demand.

The production of refined copper in market economy countries rose to 7.6 million tonnes in 1987, or almost as much as in 1986. A pronounced imbalance was thus created between supply and demand. Various obstacles prevented major producers to respond quickly to the different signals of the market, and, consequently, supply was somewhat rigid. In Canada, Noranda Inc. was hit by a strike in January and February; it faced technical problems at its Horne smelter (Noranda) in the fall, and a fire crippled its Murdochville mine in April. Chili and the United States both faced technical difficulties (Chuquicamata of Codelco in Chili and Kennecott in the United States) and a plant shutdown (Douglas smelter of Phelps Dodge in the United States) which caused even their best customers to suffer supply delays.

Because of the political instability prevailing in Central Africa, Zaire and Zambia met with some difficulty in shipping their copper production. The political situation forced them to detour through South Africa, a maneuver that caused two- to three-month delays in delivery. Peru, for its part, was beset by a number of strikes in its copper mines late in the year. In addition, OK Tedi Mine in Papua-New Guinea, had to interrupt production for two months because of power supply and water level problems. Briefly, producers encountered difficulties in ore extraction and processing (smelter), as well as in shipping. Lastly, supplies shrunk even more when China had to start purchasing copper because of its depleting stocks; it had not traded on copper markets for six months.

Given the imbalance between supply and demand, refined-copper inventories on world markets felt a downward pressure. In late December, it was estimated that remaining stocks were at a lower level than the volume actually consumed in a month. This significant reduction of stocks is confirmed by transactions on the commodity exchanges and futures markets. Indeed, two indicators reveal the weakness of refined copper world stocks: the level of stocks at both the London Metal Exchange (LME) and the New York Commodity Exchange (Comex), currently at its lowest since 1974, and the pronounced nervousness on futures markets.

The lagging of supply behind demand and low inventories brought about an important price hike in 1987. The prices of some American producers stood, on the average, at $US 0.81 per pound in 1987 compared to $US 0.647 per pound in 1986. This 25 % increase is all the more significant since it occurred in the second quarter and particularly during the last quarter. In December, the average price stood at $US 1.32 per pound and on December 31, the closing price posted $US 1.45 per pound. The price of copper more than doubled in six months.

According to preliminary data, Québec's copper production was relatively stable in 1987, with 50,060 tonnes, a drop of 3 % compared to 1986. Noranda Inc. had to cease operations in Murdochville after a fire destroyed its underground installations on April 1. In January 1988, no decision had yet been taken on the mine's future. However, encouraged by the price of copper, Noranda Inc. is considering reopening the mine in 1988. It should also be noted that there were two work stoppages lasting about one month at the Opemiska division of Minnova Inc. in Chapais and at the installations of Northgate Mines Inc. in Chibougamau. These disruptions in production were offset by the beginning of operations at the Mobrun deposit, north of Rouyn-Noranda.

## Zinc

In market economy countries, consumption of refined zinc reached a level of 5 million tonnes, or a total slightly higher than that of 1986, a record year that topped at 4.92 million tonnes. It is the newly industrialized countries which are mainly responsible for this increase in consumption.

Zinc refining in market economies totalled 5 million tonnes in 1987, compared to 4.86 million tonnes in 1986. This increase reflects the expansion of production capacities, notably in South Korea, Brazil and Europe. The rise occurred despite a decline in Canadian production, resulting from a four-month strike at the Cominco refinery (the largest installation of its kind in the world) in Trail, British Columbia, and from production problems at the refineries of Kidd Creek in Ontario and of Hudson Bay in Manitoba.

Zinc mining rose by 1 %, reaching approximately 5.2 million tonnes. This increase is due to higher output by Canadian mines. The problem of the world's overcapacity to produce refined zinc was not resolved in 1987. For the second time since 1983, the major European producer-countries were not able to come to an understanding to reduce production and rationalize this industry on their continent. They will thus be forced to take individual action. In this context, Preussag of West Germany announced its intention to shut down its refinery in Harlingerode in 1988. However, the resulting reduction (70,000 tonnes per year) would not suffice to completely absorb the world's surplus production capacity, which is increasing, notably in newly industrialized countries such as Brazil, South Korea and India.

In early January, the commercial stocks of refined zinc stood at merely 613,000 tonnes (about six weeks of consumption). As production and consumption were about even in 1987, these stocks represented no more than five weeks of supply at the end of the year, a level that is considered low.

Refined-zinc prices fell in the first quarter, then rose to end the year at a satisfactory level for producers. This situation is explained primarily by the fact that this sector was disrupted by strikes and production problems that prevented the creation of a surplus. In Europe, purchases by the People's Republic of China absorbed all metal surpluses until the end of 1987. From March to December, prices posted by American producers rose from $US 0.377 to $US 0.433 per pound. For the overall year, the average price of American producers was estimated at $US 0.42 per pound, compared to $US 0.38 in 1986.

According to preliminary data, zinc shipments from Québec reached a high of 82,650 tonnes in 1987, up 122 % over 1986 (37,126 tonnes) and 9 % over 1985 (75,812 tonnes). The shutdown of the Gallen and Corbet mines explains the low output of 1986, while the opening of

zone A-1 of Mines Selbaie at the end of the same year explains the increase in 1987. It should be noted that the 1987 production is the most important since 1978. Exploration and development carried on in the following deposits: Estrades (Teck Corporation, Golden Hope Resources Inc. and Golden Group Explorations Inc.), Isle-Dieu-Matagami (Noranda Inc.) and Normetmar (Normetal Exploration Inc.).

**Aluminum**

In 1987, the aluminum world market was slightly unbalanced. Although supply increased over 1986, it was unable to meet demand, which remained strong. Stocks, which stood at a relatively modest level early in the year, continued to decline slowly throughout the year. Consequently, prices rose sharply.

In market economy countries, aluminum demand rose by about 1 % in 1987 compared to 1986. The countries that were chiefly responsible for this increase are the United States, Japan, West Germany, Brazil and, to a lesser extent, France and Canada. This situation is explained mainly by the strong industrial performance, especially of the United States and Japan. The prudent attitude of aluminum traders and users — who stockpiled reserves in the event of possible work stoppages, especially at the Quebec installations of Alcan Smelters and Chemicals Ltd. (Sécal) — can also be advanced as a second explanation.

The aluminum output in market economy countries increased by 5 % in 1987 compared to 1986. This increase was caused essentially by Norway, Quebec, Brazil, Australia and the United States. The Americans, whose output was slowed by strikes in 1986, raised their level of production almost to full capacity, encouraged by strong demand, higher prices and the decline of the dollar. Although production picked up vigorously, it was not sufficient to meet demand, which did not let up in 1987. Even if the gap between supply and demand remained small, the slow reaction and adjustment of producers created uncertainty, which reflected on stocks and prices.

World aluminum stocks held by producers, as well as by the London Metal Exchange (LME) and the New York Commodity Exchange (COMEX), declined continuously in the first quarter, rose slightly in August, then fluctuated until the end of the year. They remained relatively low throughout the year and, at the end of 1987, were assessed at less than six weeks of consumption. Last year, the average price of an ingot at the LME was $US 0.71 compared to $US 0.522 in 1986, an increase of 36 %. The average monthly price continued to climb from the beginning of the year until August (from $US 0.531 in January to $US 0.821 in August). From September to December, it fluctuated wildly just as stocks did. The rapid rise of prices, which characterized the first quarter, reflected the start of a return to a somewhat balanced market, but the fluctuations of the second quarter indicated real uneasiness.

According to preliminary data, the Québec production of primary aluminum, reached 1.27 million tonnes in 1987, an increase of 17.6 % over 1986. This is due mainly to Aluminerie de Becancour Inc. (ABI) whose production rose from 58,000 tonnes in 1986 to 241,000 tonnes in 1987. This operation ran at full capacity beginning in mid-February. Moreover, production at Reynolds Aluminum Company of Canada Ltd. increased by 12 % over 1986, whereas production at Sécal declined by 2.2 % on account of the work stoppage that began on October 31 at its Shawinigan plant.

In May, Sécal announced the construction of an aluminum smelter with an annual capacity of 200,000 tonnes at Laterrière, near Chicoutimi. The project will be carried out in many phases over a period of five to seven years. The plant will replace the now obsolete installations of the Jonquière complex. The first phase will span 30 months. The installations then built will have an output of 50,000 tonnes. Construction work will begin in May 1988.

In late July, the American corporation Reynolds Metals Co., parent company of Canadian Reynolds Metals Company purchased a 25.05 % interest in Aluminerie de Bécancour Inc., joining with Pechiney, Alumax Inc. and the SGF Group. The transaction was concluded at the cost of $US 230 million ($CDN 310 million).

**FERROUS METALS**

In 1987, consumption of iron ore rose slightly over 1986 in industrialized countries. However, production capacity continued to outstrip demand. Steel production hardly increased (barely over 2 %). In the European Economic Community (EEC) and in Japan, it fluctuated wildly throughout the year to post a global result similar to that of last year. It fell during the first two quarters because of the appreciation of currencies, but, stimulated by the resumption of industrial production, it rebounded in the last six months. In the United States, steel production rose by 10 % following the depreciation of the dollar and the resumption of industrial production. Consumption of iron ore increased 5 % (8 % in Canada).

The surplus of iron ore that prevailed on world markets did not, however, exist in all of its forms. There was, in effect, a large surplus of concentrate, the most commercialized form. As well, the prices set by Québec-Labrador producers and European steelworks slipped 5 % to 9 %, selling at $US 15.90 per tonne (dry weight) in 1987. In the United States, sintering plants, which use concentrate, reduced their consumption by more than 15 %. Contrarily, demand for pellets was very strong. World suppliers were overwhelmed with orders and nearly depleted their stocks. Blast furnaces increased their pellet consumption by 6 % in the United States and 8 % in Canada. Thus, iron ore stocks fell 10 % in the United States (to about 20 million tonnes) and 30 % in Canada (to nearly 7 million tonnes). In Europe, prices negotiated with Québec-Labrador producers rose 1.8 % (to $US 24.30 per tonne, dry weight), whereas those negotiated with other pellet suppliers rose 2.4 % to 7.9 %.

Taking advantage of the high pellet consumption in Europe and in the United States, Québec Cartier Mining Company (QCM), the sole Québec producer, shipped 15.6 million tonnes. This increase of 21 % was divided equally between pellets (8 million tonnes) and concentrate (7.6 million tonnes). The production capacity of the pellet plant at Port Cartier rose from 6.5 to 7.8 million tonnes per year, thanks to the addition of a disk. Iron Ore Company of Canada delivered 13.3 million tonnes of iron ore (9.1 of pellets, 3 of concentrate and 1.2 of ungraded ore), while Wabush Mines shipped 5.4 million tonnes of pellets.

In March, the negotiation of new collective agreements led to two work stoppages at installations of Québec-Labrador iron ore producers. The 1,200

workers of the IOC in Labrador City went on strike for one month, and the 450 metalworkers of Wabush Mines in Labrador stayed out on strike for two months. The QCM installations were the only ones that operated without interruptions.

In the spring, QCM completed the construction of the infrastructures necessary to launch production at the "B" deposit (officially named Mont Survie) at Mont-Wright. The project, which cost $21.8 million, was subsidized at 20 % of total requirements by the governments of Canada and Québec.

Shipments of pig iron increased by half in 1987. The producer, QIT-Fer et Titane Inc. benefited from the opening of its steel mill to absorb a part of the pig iron surpluses that it had accumulated. However, the world market of pig iron suffers from over capacity. Since pig iron is a by-product of titanium slag, these two products strongly depend on one another.

Niobium shipments declined by more than 10 % in 1987. Sustained demand on the American market was unable to offset the losses incurred on the European market. For its part, the Japanese market stagnated.

## INDUSTRIAL MINERALS

In 1987, world consumption of asbestos continued to show clear signs of recovery. With the exception of North America, all the regions of the world have maintained or increased their asbestos consumption since 1984. The rise in demand is particularly strong in Asian countries. This situation allowed many asbestos producers to increase their sales and, thereby, improve their financial situation. For example, Canadian mines, except those in Québec, increased their shipments by 30 % over 1986.

In the United States, the Environmental Protection Agency (EPA) had not yet released its new plan to regulate the use of asbestos. While awaiting the tabling of new studies commissioned by the EPA, the plan to gradually ban asbestos, proposed in January 1986, was withdrawn, because of the weakness of its scientific basis. Research results were presented to the EPA in December 1987, and the new plan of the American agency will not be known before the summer of 1988.

In Québec, the asbestos industry was strengthened in 1987 in the wake of numerous shutdowns in 1985 and 1986. During the summer of 1987, Carey-Canada Inc. ended the liquidation of stocks at the Tring-Jonction mine, which was shut down in April of 1986. In late October, LAB Chrysotile Inc., a limited partnership, announced the closing of the Bell underground mine (Thetford Mines) for an indefinite period. This shutdown, which will occur in March 1988, is due to operating costs which are higher than in the other mines that belong to the LAB group, and to high inventories of long fibers.

For its part, JM Asbestos Inc. undertook to develop the Jeffery mine located at Asbestos in Estrie. This expansion project, estimated at $75 million, was made possible through the conditional financial assistance granted by the government of Québec in the form of a guarantee equal to 85 % of the possible loss on a maximum loan of $50 million. The development of the Jeffery mine should prolong operations and maintain the 700 current jobs until 1994. Work should last two years and allow the company to hire about 300 additional workers.

According to preliminary data, Québec shipments of asbestos fibers reached 510,000 tonnes in 1987, a drop of 6 % compared to 1986. This decline is attributable to the closing of the Carey mine in 1986. The two other Québec producers increased their sales 6 % by recovering a share of their competitor's market. The value of their shipments was $214.2 million in 1987, up 20 % over 1986. This rise is explained in large part to increased shipments of long fibers. On the whole, the inventories of Québec producers remained above 100,000 tonnes.

Regarding research and development, the Asbestos Institute's new $10 million program, set up in May 1987, will be implemented within the next four years. The objectives of the program are the reduction of production costs, increased productivity, research on new and safer mining and handling techniques, as well as the development of new and better asbestos products. The governments of Canada and Québec will each provide $4 million from the budget allocated under the Canada-Québec Subsidiary Agreement on Mineral Development 1985-1990; member industries of the Institute will contribute $2 million.

Industrial minerals other than asbestos generally benefited from the growth of the North American economy in 1987, particularly from the excellent performance of sectors such as pulp and paper, construction materials and plastics.

Demand for minerals used to make titanium pigment (chiefly rutile and ilmenite) was very strong in 1987, as in the two previous years. In the two major producing regions, Europe and the United States, the production of pigments increased at the rate of 2.5 % per year. Mines therefore operate at full capacity. New installations were set up in Australia, Brazil, Norway, South Africa, Sierra Leone, Madagascar and Canada. The installations of QIT-Fer et Titane inc. operated at full capacity. Sales of slag to the United States rose nearly 10 %.

Unlike silica shipments, which remained steady, those of mica, talc, dolomite and graphite all increased. The performances of mica and talc are explained especially by the efforts Québec producers made to find new markets in the past few years. These efforts, in addition to investments made in view of developing "top of the line" products and increasing production capacity, made it possible to increase the volume of shipments and rise their value significantly. Thus the volume of shipments rose nearly 10 % and their value jumped some 25 % for mica and 15 % for talc.

The very strong growth of graphite shipments is basically explained by the resumption of production at Asbury Graphite Québec Inc. after a two-year interruption. Gradually declining since the early 1980s, dolomite shipments rebounded in 1987 to post an increase of over 17 %. They undoubtedly benefited, as did graphite shipments, from the strong performance of industries that use refractory products. Silica shipments remained steady but their value appreciated nearly 5 %.

Peat moss deliveries fell 5 % in 1987 compared to 1986. Early in the year, stocks were too low to meet demand because unfavorable weather conditions contributed to a poor harvest in 1986. Beginning in May 1987, when production recovered significantly, demand did not follow and inventories accumulated.

## CONSTRUCTION MATERIALS

In 1987, the value of the construction materials production increased by 15.5 % over 1986. Cement, stone and clay product shipments rose significantly, both in value and volume, while the value of shipments in the sand and gravel sector went up only slightly.

Cement shipments continued their climb to reach 3.73 million tonnes, up 14.8 % over 1986. The value of the shipments jumped $190 million to $227 million. Again this year, this performance is explained by increased exports to the American Northeast and increased demand in the construction sector.

The value of stone shipments rose by 16.6 % and exceeded $200 million. In 1987, 40.5 million tonnes of stone were shipped, an increase of 12.3 % over 1986. Nevertheless, this total remains greatly inferior to the record level of 78 million tonnes in 1977. In effect, after having plunged in 1982, following the end of construction at James Bay, stone shipments rose for the fifth consecutive year in 1987. The construction industry's remarkable performance explains this gradual rise. Granite (a sub-sector), which is used as cut stone, also grew satisfactorily; shipments rose from 94,000 tonnes to 114,000 tonnes. Finally, the strength of the construction industry also benefited to the clay product sector, and brick shipments hit a record high.

The volume of sand and gravel shipments fell 1.5 % and their value rose slightly more than 1 %. Thus, the downward trend begun in 1982 came to a halt in 1987. The absence of large projects and major road-construction work explains the weakness of demand for these two products.

## EXPLORATION

Total exploration expenditures increased by 69 % in 1987; they now reach $466.9 million. They represent over 46 % of all the investments of the mineral industry. This growth is due to the increase in the price of metals, particularly gold, and to the unprecedented success of financing through tax shelters. Since the end of 1986, fear concerning the possible passage of less favorable tax measures has created a climate of uncertainty. These same worries prompted exploration companies to increase or hasten their public financing, which contributed to swell the level of investments in 1987.

The importance of off-location exploration increased from 87 % of total exploration expenditures in 1986 to 91 % in 1987. This renewed activity can also be measured by the number of licenses issued by the department during the year: 79 exploration licenses compared to 73 in 1986, 1558 special exploration licenses compared to 734, and 36,295 development licenses compared to 28,292. Moreover, the 54 % drop that affected the number of claims registered is basically due to the fact that no new territory was open to claim staking. The opening of the James Bay territory in April 1986 made it possible to register a record number of claims for that year, that is twice as many as in 1985.

Although the preliminary data by region are not yet available, an increase in exploration expenditures should be expected in the regions located north of the 52nd parallel, especially in the Ungava and Labrador troughs, Estrie (within the limits of the territory where mining rights were revoked in 1982) and throughout the Québec Northwest. Furthermore, the importance of the precious metals sector, which stood at 85 % in 1986, should remain stable or increase somewhat.

## FINANCING AND TAXATION

The year 1987 was marked by an unprecedented volume of financing for exploration, the announcement of important tax changes and a sharp decline of stock market.

### Financing

The sums obtained to finance mining exploration through tax shelters grew considerably in 1987 compared to 1986; they rose from $288 million to $565 million. These data do not include the public issues offered by limited partnerships in 1987, since the greater part of the funds thus obtained will be invested after February 1988, nor do they take into account funds invested outside Québec. The reasons behind this financing boom are the attractiveness of the tax shelter, the increase in gold prices, and the fear of less favorable tax measures (they were actually announced on June 18). In 1987, financing was distributed as follows:

- limited partnerships $512 million (the greater part of these sums was from flow-through shares)
- flow-through shares $52 million
- common shares $154 million ($47 million of which were admissible for the Québec Stock Savings Plan).

The fall of stock market prices, which was particularly pronounced on October 19, led to a downward correction of the price of many stocks. The price of junior company shares plunged more than 30 % on the average, while major company shares dropped by about 20 %. At the end of the year, most of these stocks had not recovered the losses incurred in October.

Despite this fact, more than 40 junior companies registered at the Montréal Exchange in 1987. For the most part, these companies would perhaps never have been created without readily available financing coming from the flow-through shares plan.

### Taxation

In the budget speech delivered on April 30, 1987, the Québec Minister of Finance introduced favorable tax measures for admissible expenditures incurred for purposes of scientific research and experimental development (R & D). Let us mention, among others, the following measures:

- an increase of the refundable tax credit from 10 % to 20 % on salaries paid for the purpose of R & D (the credit is 40 % for university R & D);
- an additional allowance of 33⅓ % is granted to individuals who finance R & D by means of a limited partnership (the allowance is 66⅔ % for the financing of university R & D);

However, the impact of these measures was considerably reduced by the refusal of Revenue Canada, on June 9, to make the anticipated announcement regarding admissible expenses. In addition, on December 16, the federal Finance Minister announced that, to be admissible, R & D expenses must have been incurred by a company belonging to the taxpayer, that is, that the latter must earn the greater part of his/her revenue from an R & D company. This measure eliminates, for all practical

purposes, the possibility of financing R & D by appealing to individuals who do not pursue an R & D activity as defined by the federal law on taxation.

However, the highlight in the field of taxation for 1987, is undoubtedly the tabling of the tax reform proposal by the Minister of Finance, on June 18. The definitive terms of this reform were set forth in the Ways and Means Resolution on December 16. The main changes, which correspond roughly to what had been proposed on June 18, are the following — unless otherwise indicated, these measures became effective on January 1, 1988:

- the individual marginal tax rate is reduced from 34 % to 29 % (minus the Québec rebate);
- the general tax rate of corporations will be reduced from 35 % to 28 % as of July 1, 1988;
- the allowance for earned depletion for individuals and corporations alike, drops from 33⅓ % to 16⅔ % on July 1, 1988, and will be cancelled as of January 1, 1990.
- the capital gains exemption is limited to $100,000, and the calculation of admissible gains under this exemption will take into account losses on investments, this including half of the taxpayer's deduction for exploration costs in Canada;
- the inclusion rate of capital gains into taxable income will increase from 50 % to 66⅔ % in 1988, and to 75 % in 1990;
- from now on, the deduction for the costs of issuing shares, including limited partnership shares will be spread over five years;
- the deduction for the depreciation of the mining assets of categories 10 and 28 drops from 30 % to 25 %; however, the additional deduction (up to 100 % of the balance) applicable to the assets of category 28 is maintained;
- for assets acquired after 1989, the deduction for depreciation and the tax credits for investment may be claimed only when the assets are ready to be put into service;
- for assets acquired after 1988, the tax credit rate applicable to the Gaspé Peninsula drops from 20 % to 15 %;
- the buildings used for R & D are no longer admissible as R & D expenditures (deductible at 100 %) nor to the 20 % R & D tax credit;
- where corporations are concerned, the tax credit deduction is limited to 75 % of the taxes they must pay.

The financing of mining exploration will be particularly hard hit by this set of measures, whose impact adds to the negative effect of stock market decline registered in October. That is why the government of Québec decided to grant persons who do not operate a mine an additional allowance of 33⅓ % for exploration expenditures incurred in Québec after June 30, 1988 (declaration of the Minister of Finance on December 18). Thus, the provincial government will continue to bear 36 % of exploration costs, whatever the outcome of the exploration.

# OUTLOOK FOR 1988

## OVERVIEW

In 1988, growth of the world economy should slow down, particularly in North America. The decline of the American dollar should continue as long as the reduction of the budget and trade deficits has not begun to have an effect. In a year of presidential elections, only minor adjustments to this imbalance can be expected. Moreover, the efforts made by the governments of Japan and West Germany (the amount of the trade surpluses of these countries is equal to the American deficit) to increase domestic demand should counterbalance a certain reduction of exports and thus contribute to a slightly stronger growth. Unless OPEC members succeed in renewing their bonds of solidarity, the price of oil will be lower than in 1987. This decline, however, would not be enough to prevent inflation from rising moderately in the United States, and perhaps also in Canada, despite a slowdown in economic activity.

In Canada, the rate of economic growth should fall to approximately 2.2 %, a rate slightly lower than that predicted by many experts for the Québec economy. A slowdown is inevitable in the construction sector. However, consumption and business investments will continue to grow, but at a rate inferior to that of 1987.

Québec mineral shipments should remain at their 1987 level, that is about $2.7 billion. A slight increase in the value of metal and industrial mineral shipments should offset a decline in construction material shipments.

## PRECIOUS METALS

In 1988, the ounce of gold should command a price somewhat higher than that of 1987 on average. Investment should remain strong during the first quarter, that is, as long as there is no proof that the measures adopted by the United States to reduce their deficit are effective. Afterwards, the price of this precious metal could decline unless some element of uncertainty intensifies on the international scene. The events to look for are, in particular: the conflict between Iran and Iraq, the American presidential election, negotiations between OPEC members, international debt, and especially that of developing countries. The average price of gold should stand at approximately $US 460. Because of demand on the part of small investors, the price of silver could also rise moderately to settle around $US 7.50 an ounce.

If this scenario materializes, Québec's gold production could increase by more than 15 %. The opening of a number of mines (Perron (Perron Gold Mines Ltd.), Francoeur (Rouyn Mining Resources Inc.), Dumagami (Dumagami Mines Limited), Golden Pond East (Inco Ltd and Golden Knight Resources Inc.), Orion (Malartic-Hygrade Gold Mines (Canada) Ltd.), First Canadian (Aur Resources Inc.), Astoria (Yorbeau Resources Inc.)) would largely compensate for the closing of the Yvan Vézina mine (Cambior inc.) scheduled for the summer of 1988. Québec's silver production should decline, especially because of the 1987 shutdown of the Noranda Inc. mine in Murdochville. However, if the Isle-Dieu — Matagami (Noranda Inc.) and Ansil projects reach the operational phase sooner than expected, during the summer, for example, silver production could be identical to that of 1987 or even higher.

## BASE METALS

### Copper

Copper consumption will be strong and sustained, at least during the first six months of 1988. There is no sign that American consumer demand will slow down. On the contrary, the order books for copper products are filled for roughly the next six months. However, there are conflicting signs, and some consumers, the Japanese among others, are beginning to postpone their copper purchases.

Prompted by higher prices, copper producers, who had been slow to react to the rise in demand in 1987, will be in a better position to adjust in 1988. Some producers have decided to re-open their refineries in the second quarter, especially in the United States. The gap between supply and demand will therefore narrow considerably. Nevertheless, supply problems will persist in the first quarter, especially for the following reasons: very low levels of inventories; problems experienced by producers to supply their best customers by the end of 1987 (firm contracts); and some shipping delays on the part of producers.

Considering these facts, copper prices should remain high in 1988. The rising curve recorded in December 1987 will not continue for long. Depending on the speed with which producers adjust to demand, most experts believe that the average price, within the next six months, will settle at approximately $US 1 to $US 1.10 per pound, to average out at about $US 0.90 to $US 0.95 per pound for the year as a whole. This forecast is given for a relatively shifting market, for which available data are far from precise or transparent. To this are added two key elements whose direct impact is difficult to measure on either the short or the long term: the American trade deficit and the performance of the American dollar on world markets in 1988.

Copper shipments from Québec's ore producers should rise by 10 % to 15 % in 1988 and reach 55,000 tonnes to 60,000 tonnes to recover losses suffered from a strike and technical problems at the Horne smelter. If the Murdochville mine resumes operations, Québec's production could increase by 10,000 tonnes to 15,000 tonnes.

### Zinc

In 1988, refined zinc world consumption should grow by about 100,000 tonnes on account of the growing use of galvanized steel in newly industrialized countries. However, the volume of zinc mined should decline slightly following the closing of mines such as that of Pine Point in the Northwest Territories (Canada). World output of refined zinc, which was affected by labor disputes in 1986 and 1987, should increase moderately by about 2 % to settle at 5.1 million tonnes in 1988. Efforts will have to be made to rationalize production. In effect, as Canadian operations return to normal, and production in Brazil, Peru, South Korea and India grows, this industry will again be plagued by surplus capacity. The shutdown of the Harlingerode refinery, in West Germany, must be accompanied by measures to stabilize and improve the European market. Since inventories are actually quite low and European producers continue their efforts to rationalize their operations, the average prices of zinc should be similar to those of 1987.

Québec's ore production will be somewhat higher than in 1987, by about 85,000 tonnes. The A-1 deposit of Mines Selbaie will continue to be operated at normal production capacity, and the beginning of mining at the A-2 deposit

should offset the depletion of zone B. Furthermore, production will increase at the Abcourt and Mobrun mines which should reach their nominal production capacity during the year. Finally, the opening of the Isle-Dieu — Matagami mine of Noranda Inc., at the end of 1988, will compensate for the loss of production following the shutdown of the Norita and Lake Matagami mines.

**Aluminum**

According to observers of the aluminum market, demand will be the determining factor in 1988. Will it be as strong as in 1987? In all economic sectors where aluminum is used, there are no signs of a slowdown, at least for the next six months. Strong demand during the first part of the year and a slight decline in the second quarter should therefore be expected.

Spurred by high prices, producers, who had already raised their level of operation in 1987, should carry on this way. Therefore the efforts of producers to adjust should bear fruit and the market should stabilize in 1988. Stocks should thus climb to a normal level and prices decline somewhat although remaining relatively high. If workers do not strike and smelters are not beset with technical problems, Québec producers could still increase their level of operation by about 10 % in 1988.

**FERROUS METALS**

Given the uncertain economic perspectives of industrialized countries, a moderate decline in steel production is expected in 1988. Production should stagnate in the United States, where the weakness of the dollar should counter the slow down of economic growth, and in Japan, where the vitality of the domestic economy will compensate for the strength of the yen. But it should fall in Europe, following an increase in the value of currencies.

The world surplus of iron concentrate, the most traded form of ore, will persist. The first prices Québec Cartier Mining Company (QCM) negotiated with European steelworks in 1988 were 1.5 % lower than in 1987 ($US 15.60 per tonne, dry weight). Québec sales of concentrate to Europe, its chief market, should decline.

Demand for pellets will remain high. World producers will operate at full capacity (7.8 million tonnes per year at QCM). Because of the restructuring of the American steel plants that declared bankruptcy under American law, Québec sales to the United States will increase. No longer tied to certain mines by exclusive contracts, these companies can freely decide where to purchase iron ore. In Europe, QCM increased its price by 7.5 %, to $US 26.20 per tonne (dry weight).

Québec's production of pig iron should stabilize at 800,000 tonnes, 200,000 of which will be used to supply the QIT-Fer et Titane Inc. steel plant.

Considering actual forecasts concerning economic activity, niobium consumption could stagnate or decline in 1988 also.

**INDUSTRIAL MINERALS**

The recovery of asbestos consumption on a world scale, especially in newly industrialized countries, should continue during the next few years. However, Québec producers are facing strong competition from Zimbabwe, South Africa, Brazil and Greece.

The world situation and the depletion of the stocks from the mines that were shut down in 1985 and 1986 should prevent Québec's production from declining in 1988. The drop in production resulting from the closing of the Bell mine, should be offset by increased activity in the other deposits mined by LAB Chrysotile Inc. The value of sales should remain at the present level, since the respective share of long fibers and short fibers should not change.

World production of pigments and titanium ore should rise steadily until the early 1990s. No surplus is expected, though total production capacity will increase. QIT-Fer et Titane Inc. will continue the development work undertaken northwest of its Lake Tio deposit and complete the expansion of its Tracy smelter. The company is expected to maintain production at full capacity.

The slowdown of the North American economy anticipated in 1988 will probably affect the markets of other industrial minerals, particularly those of products consumed in sectors linked to housing construction, especially in Canada, and to the production of durable goods, such as automobiles.

However, since mica and talc producers have additional processing capacities at their disposal, they should continue to increase their shipments. The efforts they have made in the past few years have allowed them to develop new products in demand in sectors of activity with a high growth potential, such as that of plastics. Mica is already widely exported, especially in the United States, and during the coming years, talc should also benefit from the producers' efforts to make inroads on the American market. Since the efforts of mica and talc producers focus basically on "top of the line" products, a significant growth of shipments is to be expected.

The efforts some silica producers have made since the beginning of the decade to develop new markets outside Québec should at least help counterbalance the reduction of consumption expected on the part of local users. That is why few changes are expected in silica shipments in 1988.

Since dolomite and graphite are used essentially in the manufacturing of refractory products, shipments will depend on the performances of the sectors related to the processing of mineral substances such as cement, steel and non ferrous metals.

**CONSTRUCTION MATERIALS**

The Commission de la construction du Québec expects a moderate decline of activity on construction sites in 1988. The number of hours worked should be about 95 million, down by 6 %. This drop is explained chiefly by the decline of housing starts, which should fall from 70,000 to 50,000 in 1988, a drop of 30 %. However, the non-residential building sector should post a strong performance and maintain a level of activity equivalent to that of 1987. Finally, the increase in the value of contracts granted in the second half of 1987 seems to announce growing activity in the road construction and hydroelectric development sectors. However, the completion of a number of water purification projects should contribute to the decline of this other engineering subsector.

Considering these two opposite trends, the sand and gravel sector should not expand significantly in 1988. The stone, clay products and cement sectors should be influenced by the slowdown in the construction industry, and their shipments should fall in 1988. The substantial drop in housing starts could affect especially brick producers. Finally, granite shipments should progress

again this year, considering the sustained interest of builders, who use it as siding. Moreover, two new quarries could begin production in 1988.

**EXPLORATION**

The sums invested for exploration should drop in 1988 to the level of 1986 ($276.2 million). Indeed, it is expected that the financing of mining exploration will be greatly affected, although gradually, by the measures announced under the federal tax reform. Moreover, the decline of the stock market, and especially the one recorded in October, will undermine the sale of new mining share issues and it will prevent the creation of new funds intended for exploration in 1988. It is unlikely that the increase of the prices of gold and base metals will be sufficient to reverse this trend.